TONE®

ラチェットデジトルク

DIGITORQON™ TDT-series

TO BE PRESERVED
要保管

製品番号 Model				
差込角6.35mm 1/4" Sq. Drive	T2DT30H			
差込角9.5mm 3/8" Sq. Drive	T3DT60H	T3DT85H	T3DT135H	
差込角12.7mm 1/2" Sq. Drive	T4DT135H	T4DT200H	T4DT340H	
差込角19.0mm 3/4" Sq. Drive	T6DT500H	T6DT850H		

取扱説明書 Instruction Manual

No.1310

●製品をご使用される前に、取扱説明書をお読みいただき、理解していただいた上でご使用ください。
Read this instruction manual before use and operate wrench after full understanding of the contents.

●取扱説明書は、いつでも読めるように所定の場所に大切に保管してください。
Preserve the instruction manual at designated place so that it may be referred again at any time upon necessity.

TONE株式会社
TONE CO., LTD.

目次

ご使用上の注意	2〜7
内容品	7
各部の名称	8〜10
電池の交換	11
各種設定方法/ご使用前に	12〜39
ご使用方法	40〜43
修理･点検	43
校正証明書の有効期限/画面表示一覧	44
仕　様	45

このたびは「**ラチェットデジトルク**」をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

■本製品はボルト、ナット類の締付け、緩めのトルクをデジタル表示するトルクレンチです。

■あらかじめ設定したトルク値に対して、ブザー音とLEDランプで締付け状況をお知らせします。

■測定した数値を最大250件保存できます。付属のUSB通信ケーブルでパソコンに接続すれば、CSVファイルで転送が可能です。

■左右両方向の測定が可能です。

■目標トルクを事前に全9件登録できます。

■目標トルク（全9件）に対して許容差が設定できます。合否判定の許容差は1%単位で±1%から±9%まで設定でき、合否判定機能をONに設定している場合、測定後の結果に対してLEDランプの点灯と液晶表示で合否判定をお知らせします。

■製品をご使用される前に、取扱説明書をお読みください。

■お読みになられた後は、いつでも読めるように大切に保管してください。

■万一、取扱説明書を紛失、汚損された場合、または保管用として別途、取扱説明書をご入用の方は、弊社までお申しつけください。

お買い求めの製品や取扱説明書の内容について、不明な点がございましたら、お買い求めの販売店、あるいは弊社営業所までお問い合わせください。

注意文の警告マークについて

お使いになる人や、他の人への危害や財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただく内容を次の要領で説明しています。

■説明内容を無視し、誤った使い方をしたときに生じる危険や損害の程度を下の表示で区分し、説明しています。

⚠危険	誤った取り扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容のご注意。
⚠警告	誤った取り扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。
⚠注意	誤った取り扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容のご注意。

尚、⚠注意に区分した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

ご使用上の注意

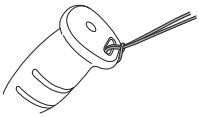
必ずお守りください

■この製品は**ボルト、ナット類の締付け、緩めのトルクをデジタル表示するトルクレンチ**です。この目的以外の作業には使用しないでください。

⚠警告

●高所作業では必ず落下防止の処置をしてください。

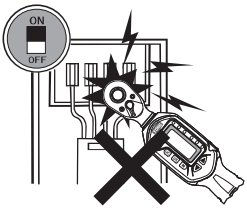
○作業場の下に、人がいないことを確認し、作業をしてください。



トルクレンチやソケットが落下したときに、けがの原因になります。

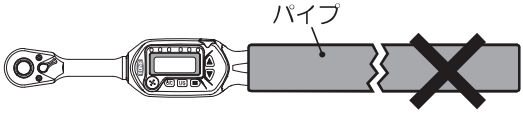
●通電中の作業はしないでください。

○絶縁された製品ではありません。作業をする場合、感電事故などの防止のために必ず元の電源を遮断してください。



感電事故の原因になります。

●パイプを差し込んで使用しないでください。



トルクレンチの破損や、けがの原因になります。

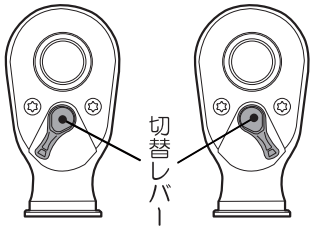
●電源を入れずに使用しないでください。

○電源を入れ忘れた状態や、ラチェットハンドルとして使用しないでください。

力のかけ過ぎによる故障や破損の原因になります。

●切替レバーを確実に切替えてください。

○ラチェット部の切替レバーが中途半端ですと、ラチェット機構のかみ合わせが悪く、力を加えたときに外れます。



トルクレンチの破損や、けがの原因になります。

⚠警告

●ハンドル部および手に油、グリスなどがついたままで作業しないでください。

○作業するときは、ハンドル部および手についている油類を拭き取って滑らないことを確認してから作業をしてください。

作業中に手が滑り、事故やけがの原因になります。

●長期間放置したトルクレンチは、トルク値が変動する場合があります。

○使用するときは、改めて「点検」してください。

ボルトの締め過ぎ、締め不足の原因になります。

●電池の取り扱いに注意してください。

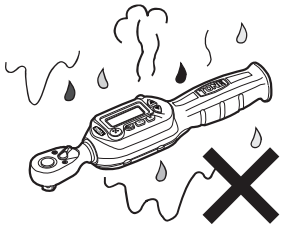
○プラス／マイナスの向きを確かめて、電池ケースの表示に従い正しく取り付けてください。
○火中に投入、加熱、ショート、変形、分解、改造などはしないでください。
○新しい電池と使用済みの電池、または他の種類の電池との混用はしないでください。
○電池の液が目に入ったときは、こすらずに、すぐにきれいな水で洗った後、直ちに医師の治療を受けてください。
○電池の液が皮膜や衣類に付着したときは、直ちにきれいな水で洗い流してください。
○電池を使い切ったとき、長期間使用しないときは、電池を取りだしてください。
○その他、電池に記載されている注意事項をお守りください。

火災、やけど、事故、けが、故障、液漏れ、精度不良の原因になります。

⚠注意

●水中、海中、多湿、高低温、油や薬品、溶剤に触れるような環境下で使用しないでください。

○ラチェットデジトルクは左記の環境下には対応していません。液体などが内部に入り込み、基板などの電子部品が作動しなくなり本来の性能が発揮できなくなります。



レンチの故障や破損、けがの原因になります。

⚠注意

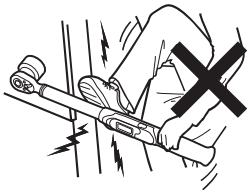
●能力範囲の最大トルク以上の負荷をかけないでください。

○能力範囲内でご使用ください。
起動時に Er0 画面が表示された場合は、過去のご使用でレンチの最大能力の**1.1倍以上**の力が加わったことを表しており、それ以降の作業ではトルク精度の保証はできません。

過大負荷となり故障、けがの原因になります。
レンチを校正に出してください（有償）。

●力をかけるときは、ゆっくりとかけてください。弾みなどをつけると、過大な締付けになり正しいトルクがでません。

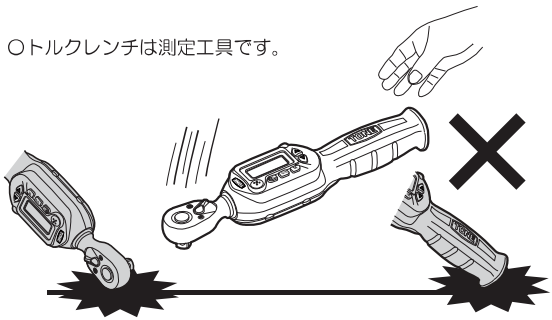
○トルクレンチを使用するときは、弾みをつけたり、体重をかけたり、足で踏みつけないでください。



正しいトルクが出ません。レンチの破損、ボルトからの外れ、けがの原因になります。

●ラチェットハンドルやハンマー代わりに使用したり、その他、放り投げるなど、乱暴に取り扱わないでください。

○トルクレンチは測定工具です。

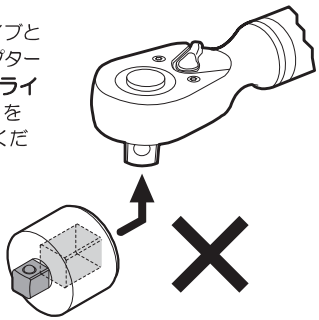


トルク精度の異常、破損、けがの原因になります。

⚠注意

●トルクレンチの角ドライブより小さいタイプのアダプターを使用しないでください。

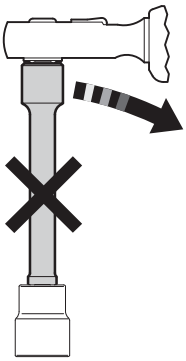
○トルクレンチの角ドライブとソケットとの間にアダプター（**トルクレンチの角ドライブより小さいタイプ**）を接続して使用しないでください。



アダプターの角ドライブが破損し、けがの原因になります。

●エクステンションバーを使用しないでください。

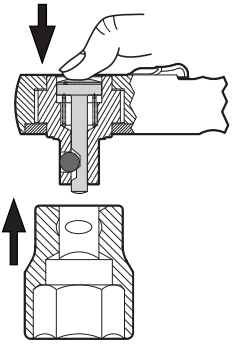
○トルクレンチの角ドライブとソケットとの間にエクステンションバーを接続して使用しないでください。特に全長の長いエクステンションバーは作業中に倒れ込んだりして大変危険です。



エクステンションバーの破損、トルクの変動の原因になります。正しいトルクが出ません。

●ソケットの取り付け、取り外しは、必ず操作方法を守ってご使用ください。

○プッシュボタンを押し込まないと、ボールが沈み込まないため、ソケットの取り付け、取り外しはできません。
○プッシュボタンは使用頻度や使用方法によって、ボールと接している面が磨耗したり、凹んだりし、ホールド状態が不安定になる場合があります。
○ソケットを取り外す場合は、足元などへの落下を防ぐため、ソケットに必ず手を添えてください。

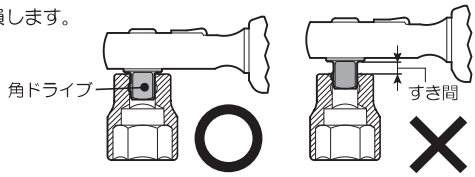


ホールド機構の故障、物的損害、けがの原因になります。

⚠注意

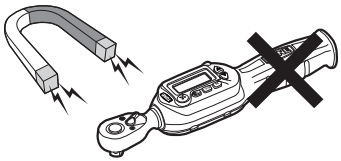
●角ドライブは根元まで差し込んでください。

○中途半端な差し込みですと、規格以下で角ドライブが破損します。



角ドライブが破損し、けがの原因になります。
正しいトルクが出ません。

●磁気の強い場所での使用や磁気の近くに保管しないでください。



本来の性能を発揮しません。

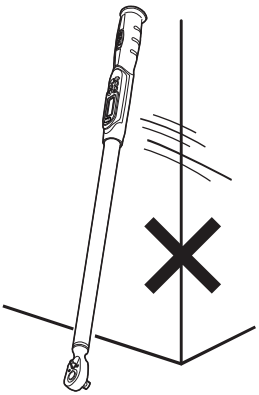
●運転中の電気製品などの近くで使用しないでください。

○電気回路などの信号やノイズなどの影響を受け、本来の性能が発揮できなくなる場合があります。

トルク精度の異常、破損、けがの原因になります。

●立てて置かないでください。

○大型のトルクレンチを作業中、機械や壁などに立てかけたりすると倒れます。



けがの原因になります。

●分解、改造をしないでください。

分解禁止

トルクの異常、故障、けがの原因になります。

ご使用上の注意

必ずお守りください

⚠注意

●破壊試験などによる衝撃を受けるトルクは測定できません。

トルク精度の異常、レンチの破損や故障けがの原因になります。

●作業場の床面は、いつもきれいに保ってください。

○油などで床面が濡れていますと滑ります。

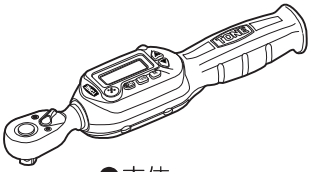
けがの原因になります。

●使用後は、汚れを取り除きケースに収納の上、所定の場所に保管してください。

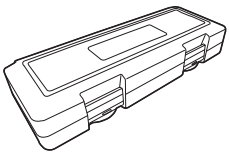
○使用後は、故障、精度不良、サビなどの原因となるゴミ、ほこり、泥、油、水分などの汚れを取り除き、ヘッド部に薄く防錆油を塗布の上、付属のケースに収納して、乾燥した場所に保管してください。
ただし、長期間使用しない場合は、液漏れ防止のため、電池を取り外してください。

トルクの異常、故障、けがの原因になります。

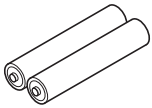
内容品



●本体

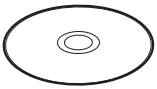


●樹脂ケース

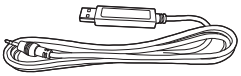


●単4形乾電池（2本）
（T2DT30H−T4DT135H）

●単3形乾電池（2本）
（T4DT200H−T6DT850H）



●通信ソフトCD



●USB通信ケーブル

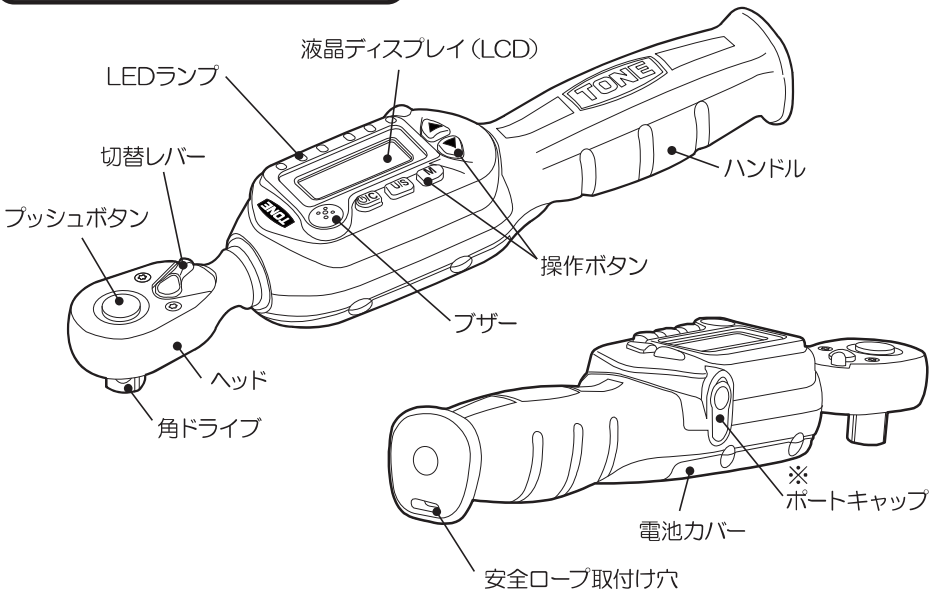
●校正証明書

●取扱説明書

※同梱の「お試し用電池」は寿命が短い場合があります。

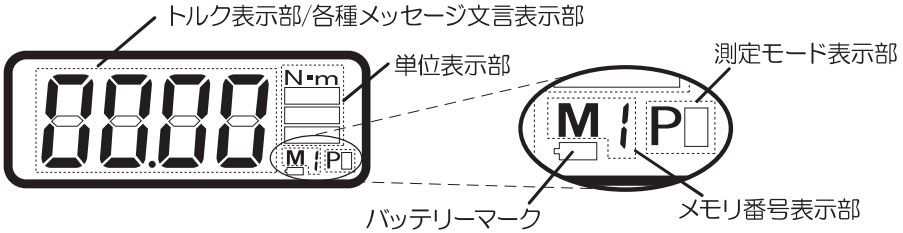
各部の名称

■T2DT30H ー T4DT135H

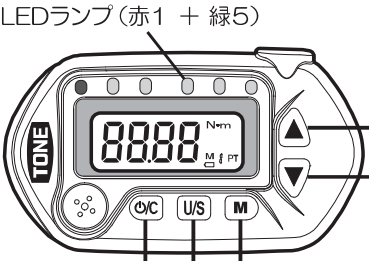


※ポートキャップをめくると通信ポートがあります。

［液晶ディスプレイ（LCD）名称］



各部の名称



ボリュームアップボタン/モード切替ボタン

トルク設定や各種モードの切替えを行うときに押します。押すと数値が上がったり、モードが切替わったりします。

ボリュームダウンボタン/モード切替ボタン

トルク設定や各種モードの切替えを行うときに押します。押すと数値が下がったり、モードが切替わったりします。

メモリボタン

目標トルク値の登録、既に登録した目標トルク値の呼び出しや、測定トルク値を保存するときに押します。

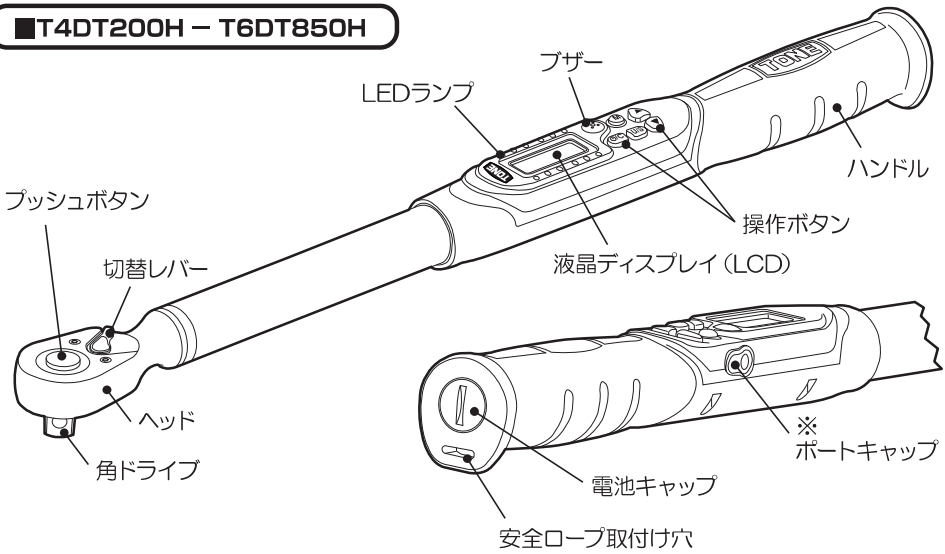
モード設定ボタン

各種モードを設定するときに、モード設定画面を表示させたり（ボタン長押し）、設定画面を切替えるときに押します。

電源ONボタン/リセットボタン

電源を入れるときやLCD表示部に表示されている数値をリセットするときに押します。

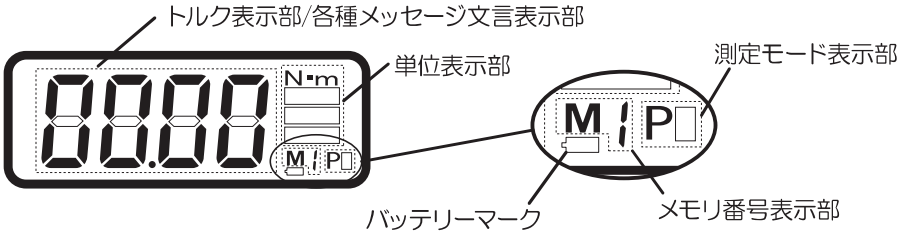
■T4DT200H – T6DT850H

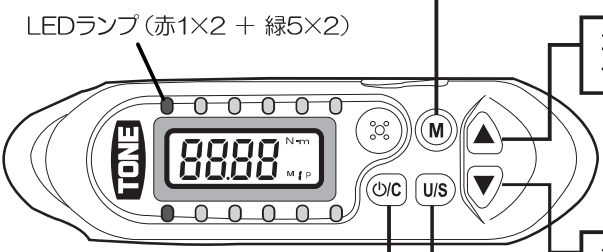


※ポートキャップをめくると通信ポートがあります。

各部の名称

［液晶ディスプレイ（LCD）名称］





メモリボタン

目標トルク値の登録、既に登録した目標トルク値の呼び出しや、測定トルク値を保存するときに押します。

ボリュームアップボタン/モード切替ボタン

トルク設定や各種モードの切替えを行うときに押します。押すと数値が上がったり、モードが切替わったりします。

ボリュームダウンボタン/モード切替ボタン

トルク設定や各種モードの切替えを行うときに押します。押すと数値が下がったり、モードが切替わったりします。

電源ONボタン/リセットボタン

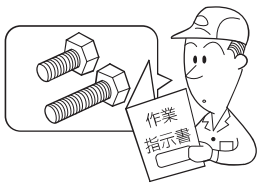
電源を入れるときや液晶ディスプレイ部に表示されている数値をリセットするときに押します。

モード設定ボタン

各種モードを設定するときに、モード設定画面を表示させたり（ボタン長押し）、設定画面を切替えるときに押します。

ご使用になる前に

締付けようとするボルト、ナットのトルクを作業指示書で確認してください。指示トルクがない場合、ボルトメーカーに問い合わせするか、ねじの資料でお客様にてご使用になるトルクを決定してください。



《参考》

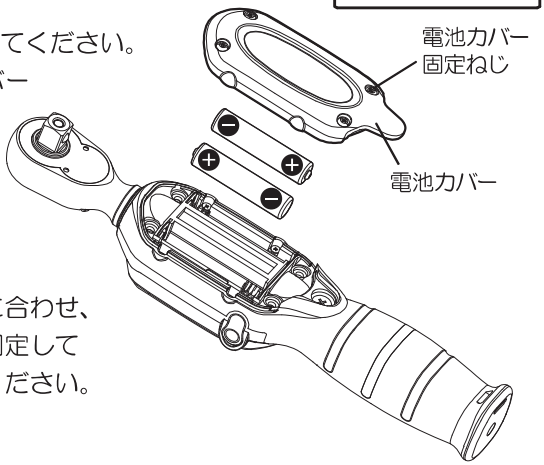
$$T=K\cdot D\cdot N$$

T：締付けトルク（N·m）　K：トルク係数
D：ボルトの呼び径（mm）　N：ボルトの軸力（kN）

■T2DT30H – T4DT135H

単4形乾電池使用

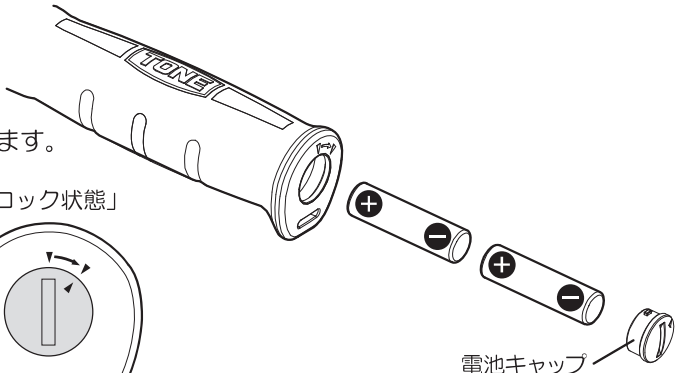
① プラスドライバー（1番）を用意してください。
② 電池カバーを固定している電池カバー固定ねじ（4箇所）を、用意したドライバーで緩めて、電池カバーを取り外してください。
③ 単4形乾電池を向きを間違わないように入れてください。
④ 取り外した電池カバーを元の位置に合わせ、電池カバー固定ねじでしっかりと固定してください。締付け過ぎに注意してください。



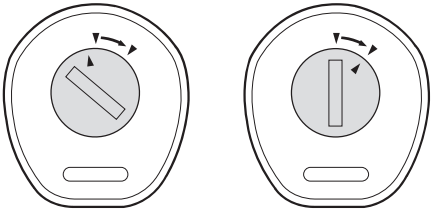
■T4DT200H – T6DT850H

単3形乾電池使用

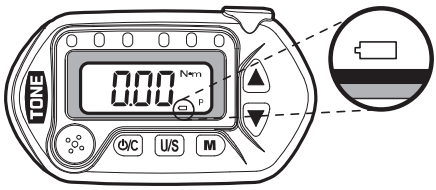
① ハンドルの右端面にある電池キャップをコインなどで左回転方向（反時計回り）に回し、取り外してください。
② 単3形乾電池を向きを間違わないように入れてください。
③ 電池キャップをはめ、コインなどで押し込みながら右回転方向（時計回り）に回すと、電池キャップが固定されます。



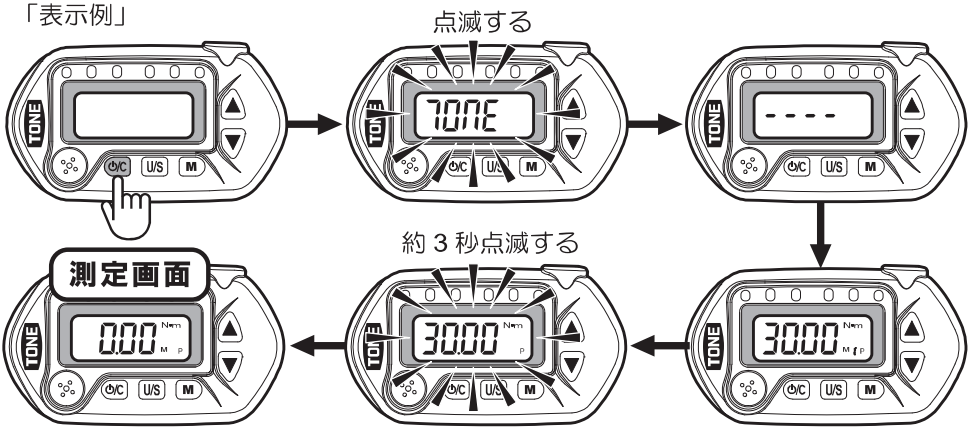
「ロック解除」　「ロック状態」



■電池の電圧低下について
電池の供給電圧が 2.3 ボルト以下になると、液晶ディスプレイに電池マークが表示され数秒後、自動OFFになります。
電池を交換してください。



● ⏻/C ボタンを押して電源を入れてください。
起動から測定画面への画面表示の流れは下図のようになり、測定画面表示まで約 12 秒かかります。電源を OFF にする場合、電源 ON の状態（無負荷状態）で放置しておくと、自動電源 OFF 機能が働き、自動的に電源が OFF になります。



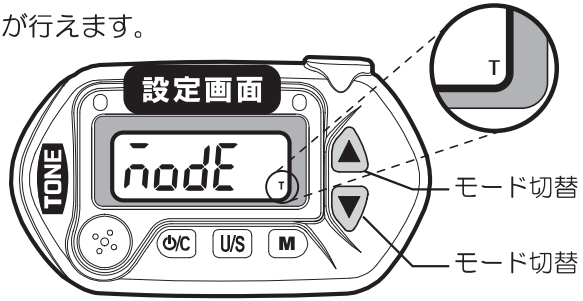
⚠注意

- 電源を入れ、操作を行わない状態が 2 分間続くと「自動電源 OFF 機能」が働き、自動的に電源が OFF になります（液晶ディスプレイ表示が消えます）。
- 電源 ON 時に ErO 画面（下図）が表示された場合は、過去にトルクレンチの最大能力の 1.1 **倍以上**の力が負荷されたことを意味しています。それ以降の作業ではトルク精度の保証はできません。ご購入の販売店または弊社営業所に再校正をお申しつけください **（有償）。**

- ボタン操作による電源 OFF はできません。

■ 測定するモードの設定が行えます。

出荷時設定
nodE
トラックモード



設定の種類

ピークモード　P：加えたトルクの最大値を表示します。

「無負荷時」 → 「負荷中」 → 「負荷終了」

トラックモード T：加えたトルクの変動に従い数値が変動表示します。

「無負荷時」 → 「負荷中」 → 「負荷終了」

● 操作手順

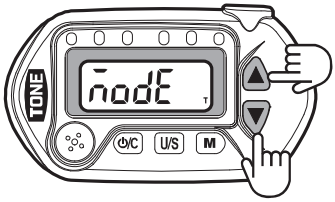
① ⏻/C ボタンを押して電源を入れてください。

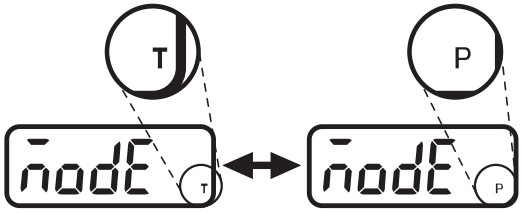
② U/S を長押しして、機能設定モードに切替えてください。

設定画面

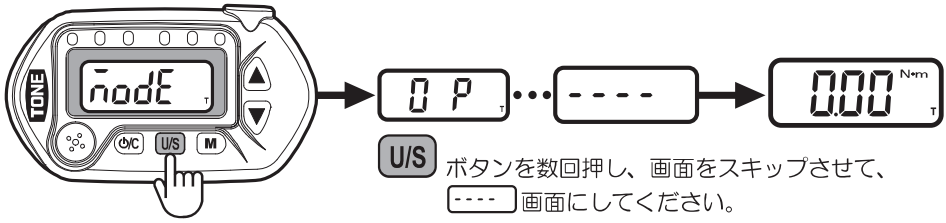
U/S ボタンを長押しすると
「ピー」というブザー音が鳴り画面が切替わります。
ただし、ブザー音を「OFF」にしている場合は、
ブザー音は鳴りません。

③ ▲ または ▼ ボタンを押し、ご使用になるモードを選択してください。





④ 設定が完了しましたら、U/S ボタンを押し「測定画面」に戻してください。

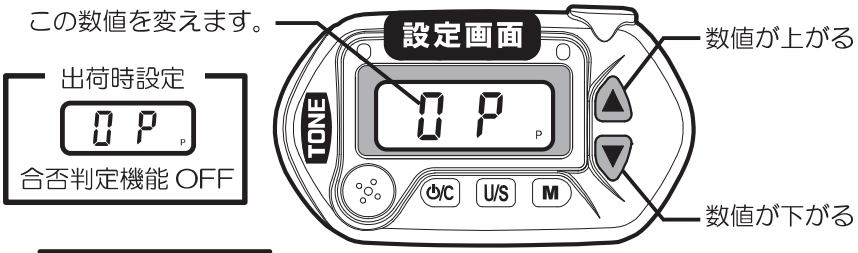


U/S ボタンを数回押し、画面をスキップさせて、
---- 画面にしてください。

合否判定機能の設定

■ 目標トルク（全９件）に対して許容差の設定が行えます。合否判定の許容差は1%単位で設定でき、目標トルクの設定は P.24 をご覧ください。

■ 合否判定機能を設定している場合、測定後の結果に対して LED ランプが点灯します。



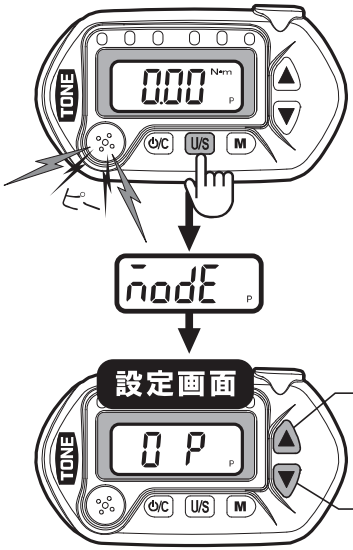
設定の種類

0P：合否判定機能 OFF	3P：± 3%	6P：± 6%
1P：± 1%	4P：± 4%	7P：± 7%
2P：± 2%	5P：± 5%	8P：± 8%
		9P：± 9%

● 操作手順

① ⏻/C ボタンを押して電源を入れてください。

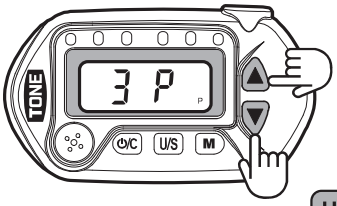
② U/S を長押しして、機能設定モードに切替えてください。



U/S ボタンを長押しすると「ピー」というブザー音が鳴り画面が切替わります。ただし、ブザー音を「OFF」にしている場合は、ブザー音は鳴りません。

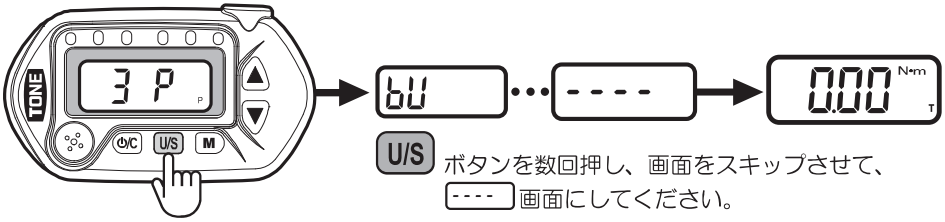
U/S ボタンを１回押して、合否判定機能画面にしてください。

③ ▲または▼ボタンを押し、許容値を選択してください。



設定例）許容差　±3%に設定。

④ 設定が完了しましたら、U/S ボタンを押し「測定画面」に戻してください。



U/S ボタンを数回押し、画面をスキップさせて、
- - - - 画面にしてください。

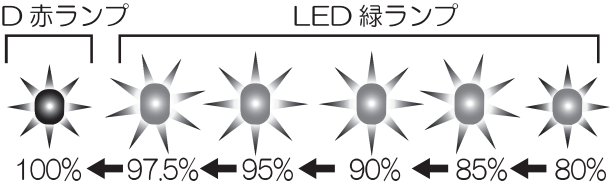
●合否判定　例）

T3DT60H　目標トルク 20N･m、 許容差 ±3%に設定。

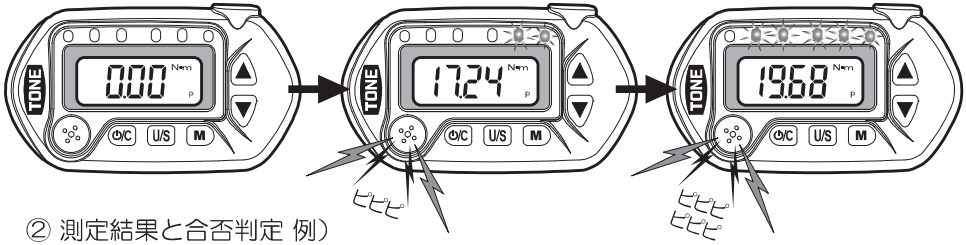
① 測定を開始します。

目標トルクの 80%に到達すると LED ランプの点灯とブザー音が断続に鳴り始めます。

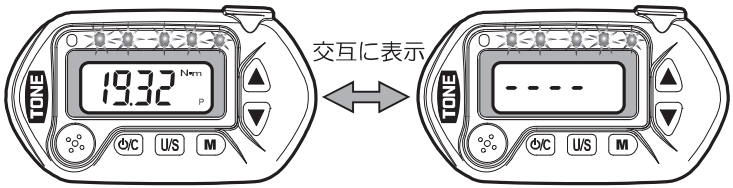
LED ランプ：目標トルクに近づくにつれ LED ランプが順番に点灯していきます。



ブザー音　：目標トルクに近づくにつれて断続音から連続音へ変わります。

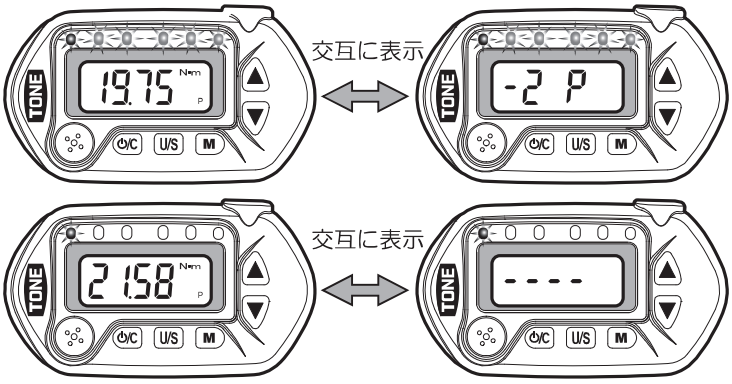


② 測定結果と合否判定 例）



測定値が 19.3N･m で許容差は約 3.6%となり、判定は「不合格（トルク不足）となります。

合否判定機能の設定



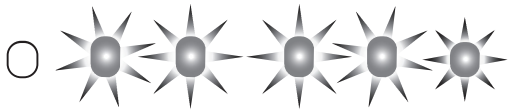
測定値が 19.7N･mで許容差は約 1.5%となり、画面には 2%以内に入っている表示がされ判定は「合格」となります。

測定値が 21.5N･mで許容差が約 7%となり、判定は「不合格（過大）」となります。

[測定値に対するLEDランプの点灯（合否判定）]

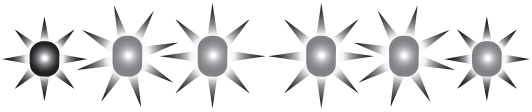
A. 不合格（トルク不足）
測定トルクが目標トルク以下で合否判定設定のパーセントから外れている。

緑色 LED ランプのみ点灯



B. 合格
測定トルクが目標トルクの合否判定設定以内に入っている。

LED ランプ全点灯



C. 測定トルクが目標トルク以上で合否判定設定のパーセントから外れている。

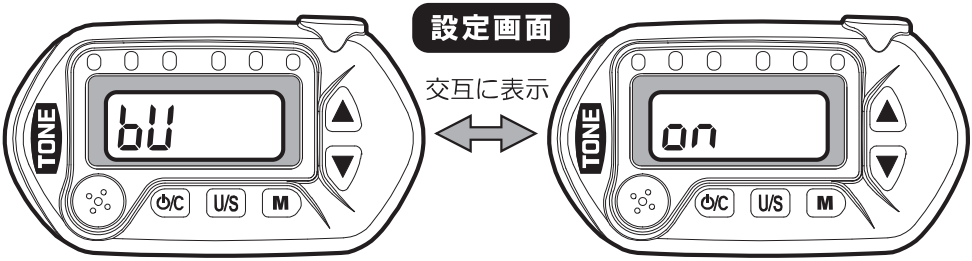
赤色 LED ランプのみ点灯

⚠注意

- 次の測定を行う場合は、(ON/C) ボタンを押し、表示をリセットしてください。
- 測定した結果を保存する場合は、P.25 をご覧ください。

ブザー音、操作音のON/OFFの設定

■ ブザー音、ボタン操作音の ON/OFF の設定が行えます。



ブザー音、操作音のON/OFFの設定

出荷時設定

on

ブザー音、操作音 ON

設定の種類

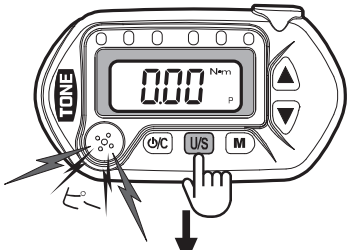
on ：ブザー音、操作音が鳴る

oFF ：ブザー音、操作音が鳴らない

● 操作手順

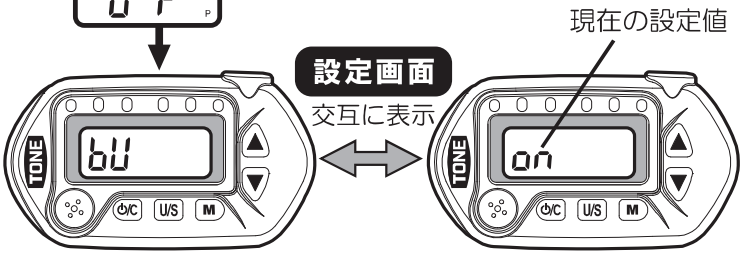
① ⏻/C ボタンを押して電源を入れてください。

② U/S を長押しして、機能設定モードに切替えてください。



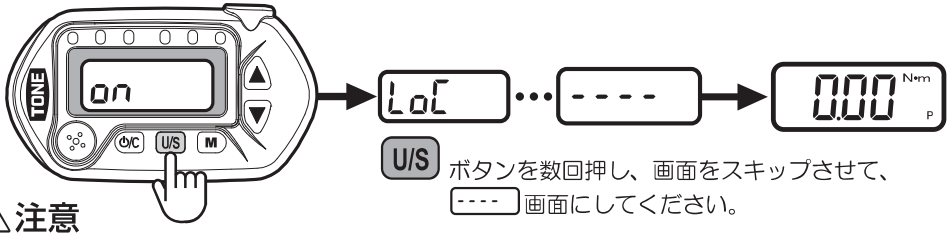
U/S ボタンを長押しすると
「ピー」というブザー音が鳴り画面が切替わります。
ただし、ブザー音を「OFF」にしている場合は、
ブザー音は鳴りません。

U/S ボタンを２回押して、ブザー音、操作音の ON/OFF 画面に切替えてください。



③ ▲または▼ボタンを押し、「ON」または「OFF」を選択してください。

④ 設定が完了しましたら、U/S ボタンを押し「測定画面」に戻してください。



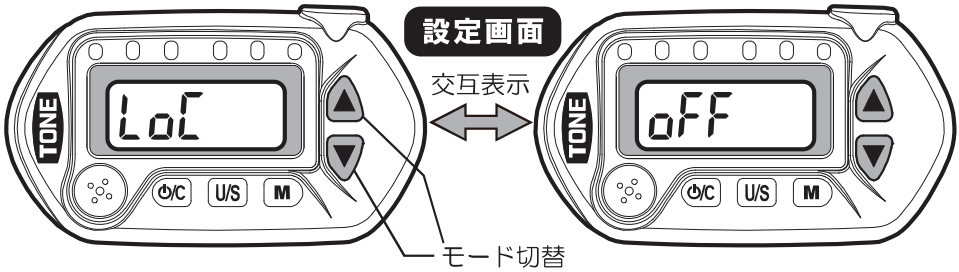
U/S ボタンを数回押し、画面をスキップさせて、
---- 画面にしてください。

⚠注意

● 電源を入れ、操作を行わない状態が２分間続くと「自動電源 OFF 機能」が働き、自動的に電源が OFF になります（液晶ディスプレイ表示が消えます）。

目標トルクロック機能の設定

■設定した目標トルク数値を誤操作などにより、数値変更を防ぐロック機能です。



出荷時設定

oFF

ロック機能 OFF

設定の種類

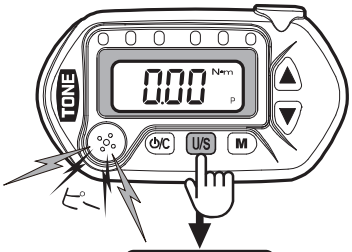
on ：ロック

oFF ：ロック解除

● 操作手順

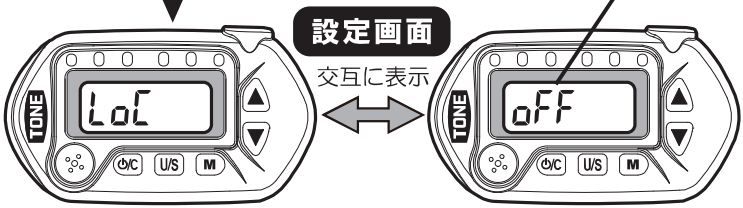
① ⏻/C ボタンを押して電源を入れてください。

② U/S を長押しして、機能設定モードに切替えてください。



U/S ボタンを長押しすると
「ピー」というブザー音が鳴り画面が切替わります。
ただし、ブザー音を「OFF」にしている場合は、
ブザー音は鳴りません。

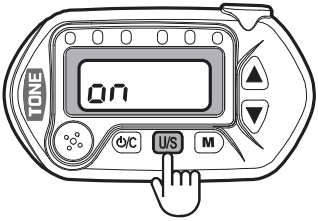
U/S ボタンを３回押して、目標トルクロック機能設定画面にしてください。

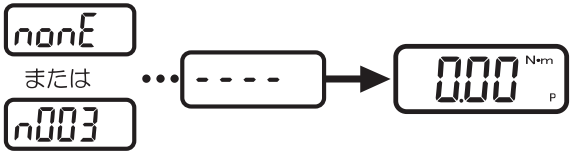


目標トルクロック機能の設定

③ ▲ または ▼ ボタンを押し、「ON」または「OFF」を選択してください。

④ 設定が完了しましたら、U/S ボタンを押し「測定画面」に戻してください。





U/S ボタンを数回押し、画面をスキップさせて、- - - - 画面にしてください。

⚠注意

- 電源を入れ、操作を行わない状態が 2 分間続くと「自動電源 OFF 機能」が働き、自動的に電源が OFF になります（液晶ディスプレイ表示が消えます）。

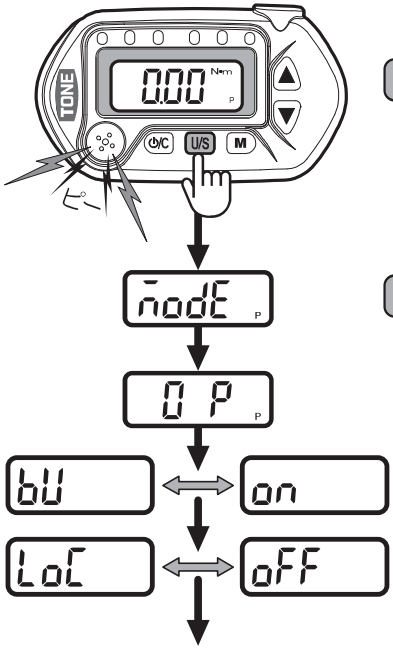
保存した測定結果の表示方法

■測定した結果を表示することができます。

● 操作手順

① C ボタンを押して電源を入れてください。

② U/S を長押しして、機能設定モードに切替えてください。

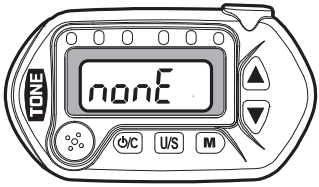


U/S ボタンを長押しすると
「ピー」というブザー音が鳴り画面が切替わります。
ただし、ブザー音を「OFF」にしている場合は、
ブザー音は鳴りません。

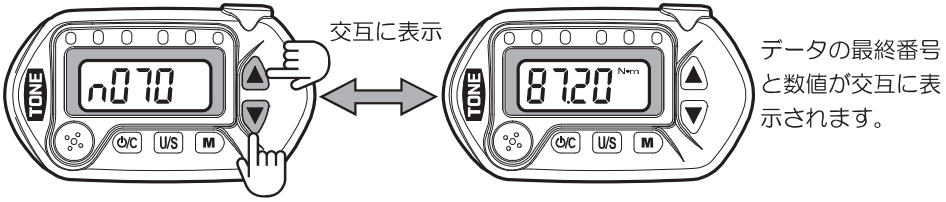
U/S ボタンを 4 回押して、測定結果表示画面にしてください。

保存した測定結果の表示方法

「保存されているデータがない場合の画面表示」

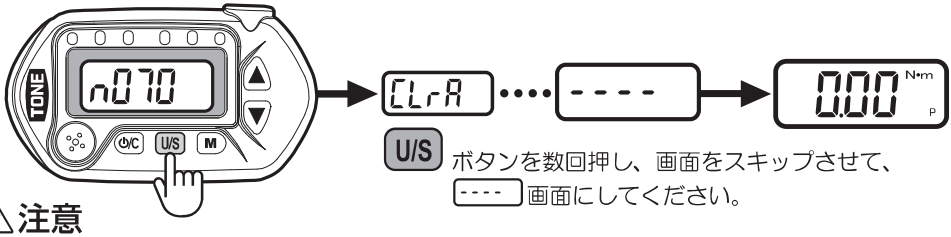


「保存されているデータがある場合の画面表示」



③ ▲または▼ボタンを押し、確認したい保存番号を選択してください。

④ 確認が完了しましたら、U/S ボタンを押し「測定画面」に戻してください。



⚠注意

- 電源を入れ、操作を行わない状態が 2 分間続くと「自動電源 OFF 機能」が働き、自動的に電源が OFF になります（液晶ディスプレイ表示が消えます）。

保存した測定結果の消去

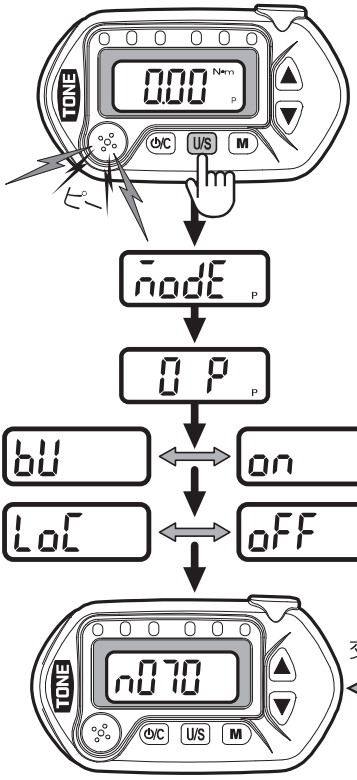
■保存した測定結果を消去することができます。
消去方法には『一件消去』と『全件一括消去』があります。

一件消去する場合

● 操作手順

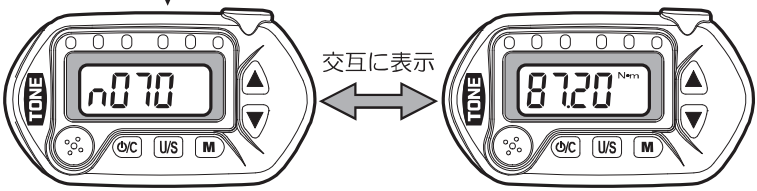
① C/C ボタンを押して電源を入れてください。

② U/S を長押しして、機能設定モードに切替えてください。



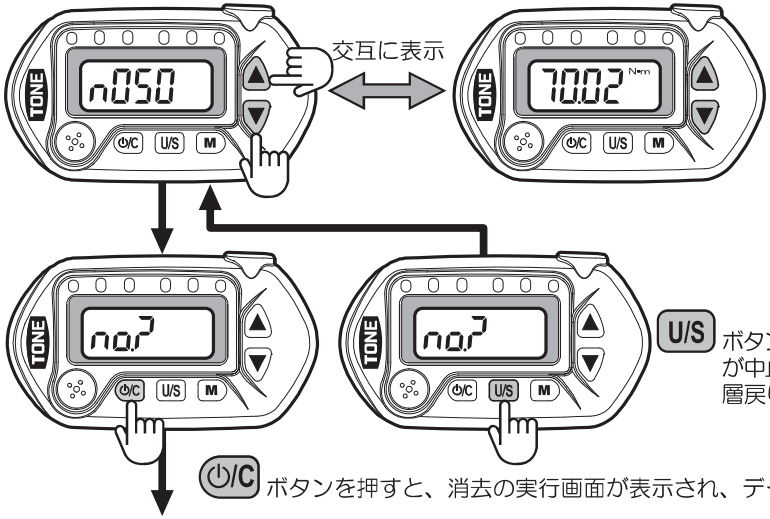
U/S ボタンを長押しすると
「ピー」というブザー音が鳴り画面が切替わります。
ただし、ブザー音を「OFF」にしている場合は、
ブザー音は鳴りません。

U/S ボタンを 4 回押して、測定結果の呼び出し画面にしてください。



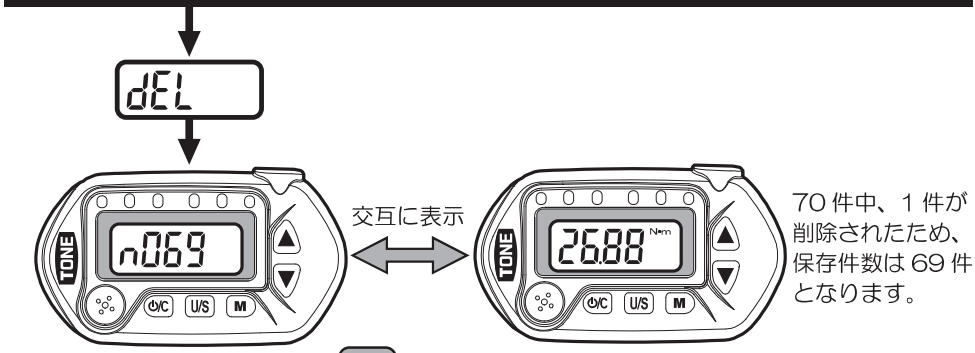
データの最終番号と数値が交互に表示されます。

③ ▲ または ▼ ボタンを押し、消去したい保存番号を選択してください。
（消去例では「保存番号 n050」を選択し消去を行います）



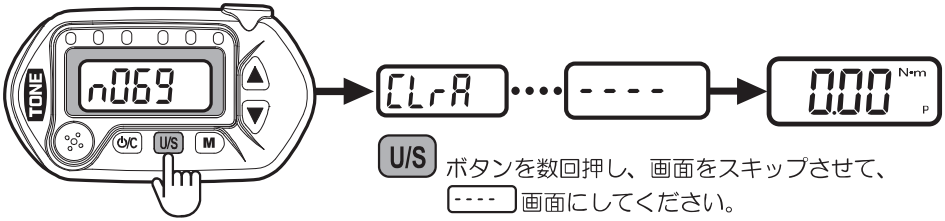
U/S ボタンを押すと、消去が中止され画面が 1 階層戻ります。

C/C ボタンを押すと、消去の実行画面が表示され、データが消えます。



70 件中、1 件が削除されたため、保存件数は 69 件となります。

④ 消去が完了しましたら、U/S ボタンを押し「測定画面」に戻してください。
続けて消去する場合は、全項③の手順を行ってください。



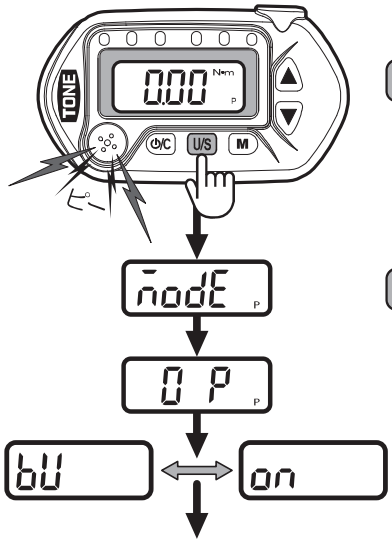
U/S ボタンを数回押し、画面をスキップさせて、- - - - 画面にしてください。

全件一括消去

● 操作手順

① ⏻/C ボタンを押して電源を入れてください。

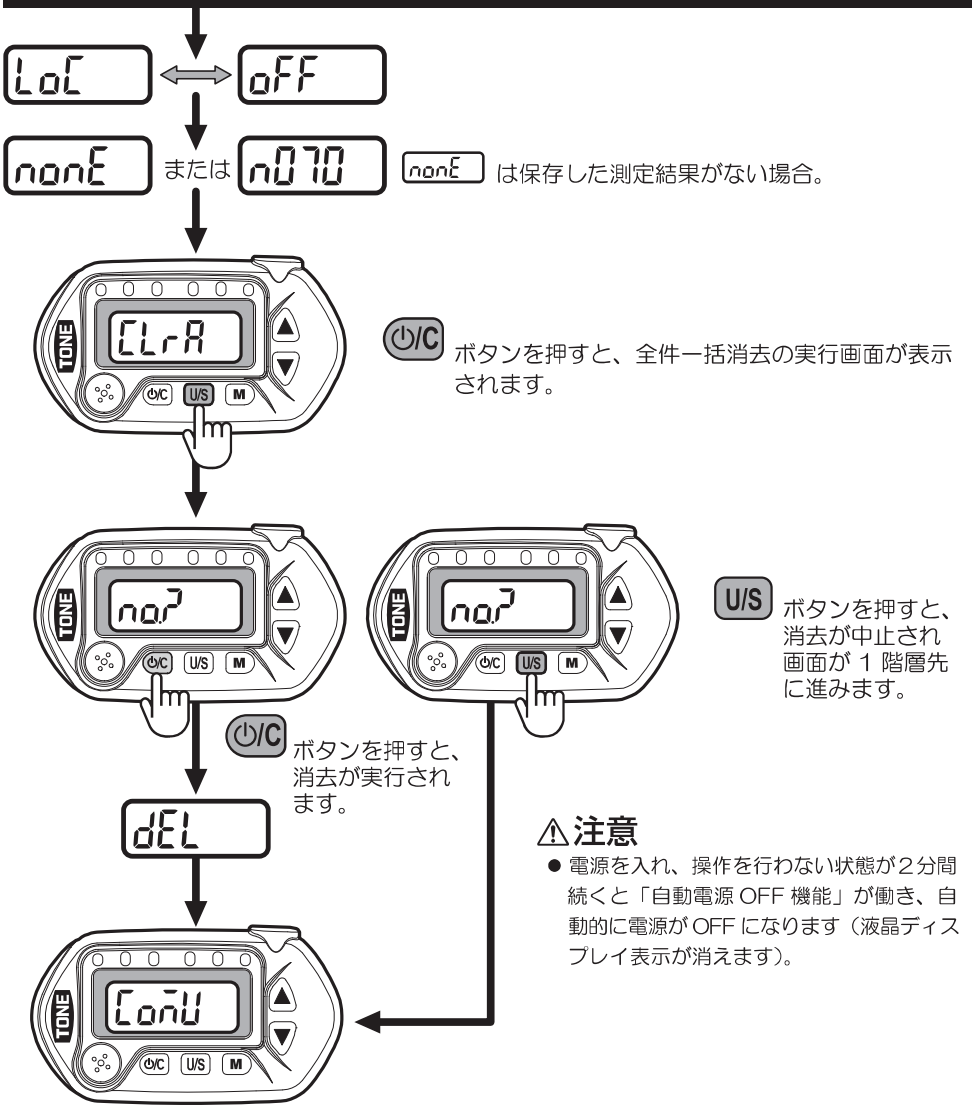
② U/S を長押しして、機能設定モードに切替えてください。



U/S ボタンを長押しすると「ピー」というブザー音が鳴り画面が切替わります。ただし、ブザー音を「OFF」にしている場合は、ブザー音は鳴りません。

U/S ボタンを 5 回押して、全件消去画面にしてください。

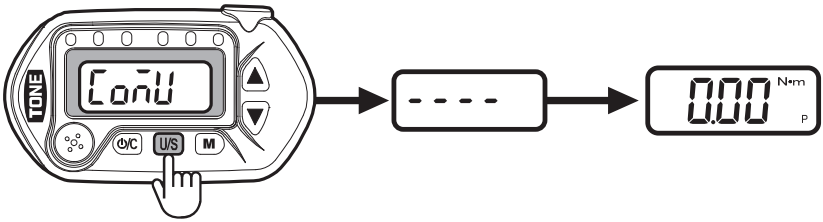
保存した測定結果の消去



⚠注意

- 電源を入れ、操作を行わない状態が2分間続くと「自動電源 OFF 機能」が働き、自動的に電源が OFF になります（液晶ディスプレイ表示が消えます）。

③ 消去が完了しましたら、U/S ボタンを押し「測定画面」に戻してください。



■ 目標トルクは全9件（M1. . M5. . M9）登録できます。

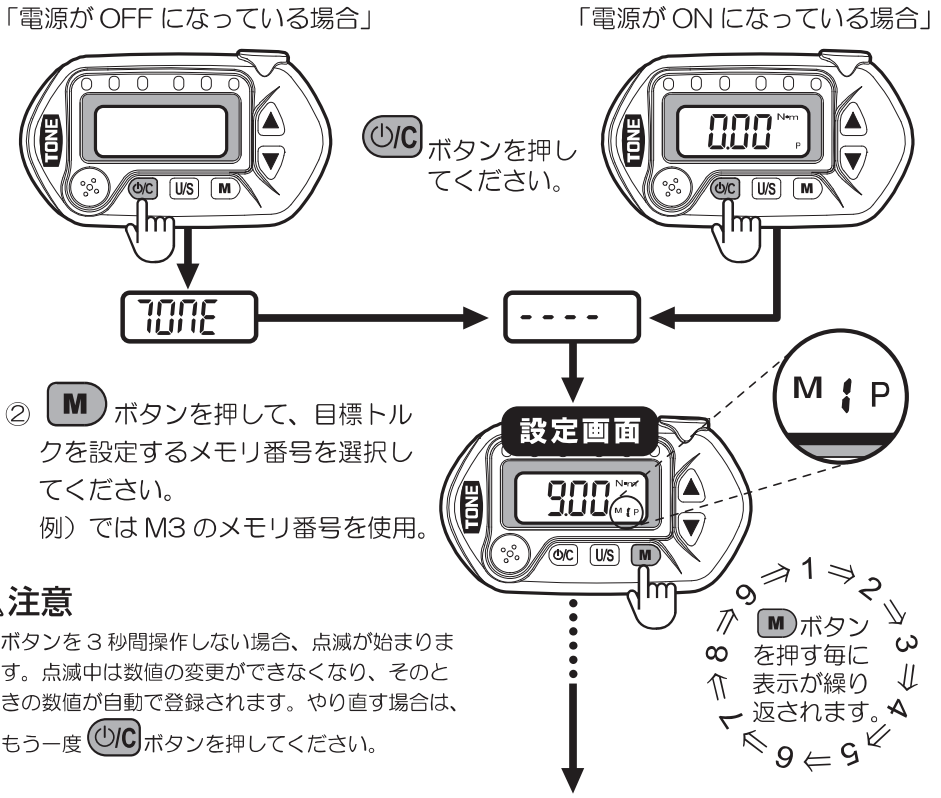
出荷時設定

製品番号	メモリ番号 M1	メモリ番号 M2 ～ M9
T2DT30H	30.00N·m	1.50N·m
T3DT60H	60.00N·m	3.00N·m
T3DT85H	85.0 N·m	4.2 N·m
T3DT135H	135.0 N·m	6.8 N·m
T4DT135H	135.0 N·m	6.8 N·m

製品番号	メモリ番号 M1	メモリ番号 M2 ～ M9
T4DT200H	200.0N·m	10.0N·m
T4DT340H	340.0N·m	17.0N·m
T6DT500H	500.0N·m	25.0N·m
T6DT850H	850.0N·m	42.5N·m

● 操作手順

① ⏻/C ボタンを押して電源を入れてください。目標トルク設定は起動画面の途中で設定が必要となります。測定画面へ進むと設定できません。

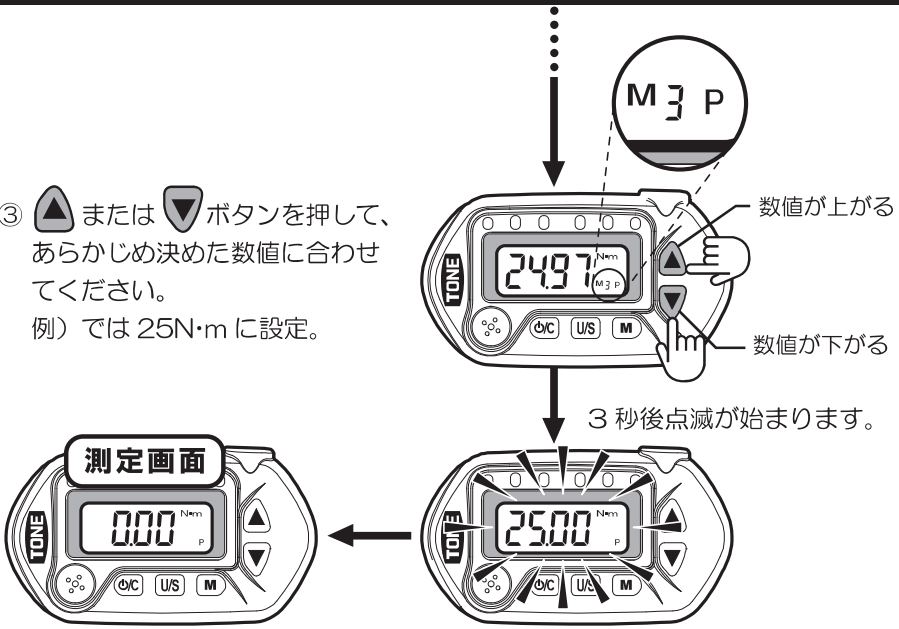


② M ボタンを押して、目標トルクを設定するメモリ番号を選択してください。
例）では M3 のメモリ番号を使用。

⚠注意

● ボタンを３秒間操作しない場合、点滅が始まります。点滅中は数値の変更ができなくなり、そのときの数値が自動で登録されます。やり直す場合は、もう一度 ⏻/C ボタンを押してください。

目標トルクの設定

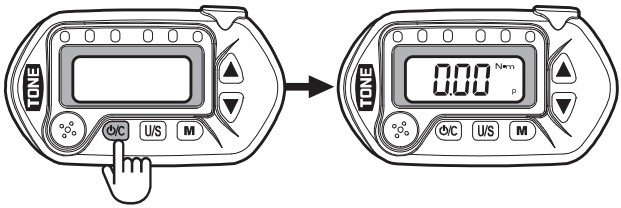


測定値の保存

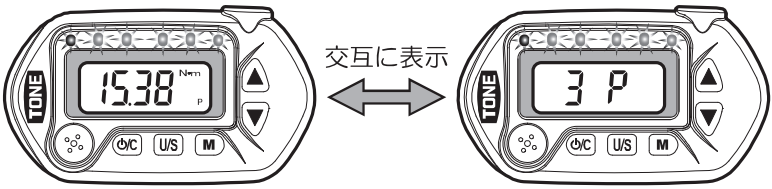
■ 測定した数値を最大250件保存することができます。
■ ピークモード設定時のみ対応。

● 操作手順

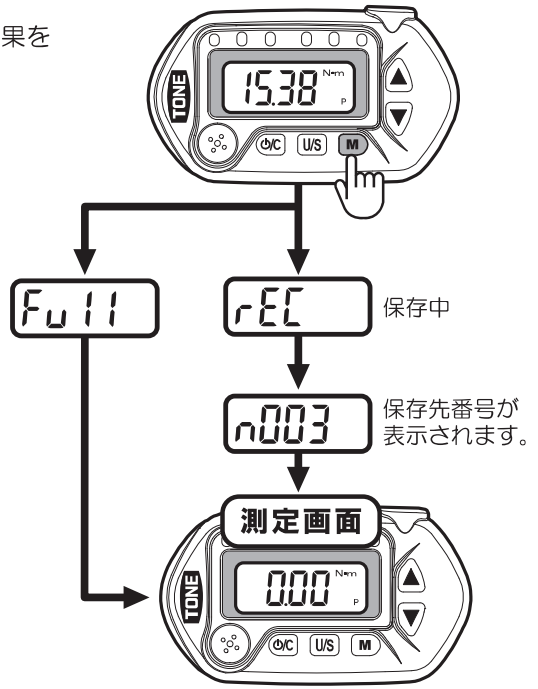
① ボタンを押して
電源を入れてください。



② 測定を行ってください。
測定例） 目標トルク：15N·m 合否判定：5P
測定結果：15.38N·m 合否判定結果：3P（±3% 以内）



③ M ボタンを押して、測定結果を保存してください。



⚠注意

● Fu11 と表示され場合、既に250件保存されており、これ以上、測定結果の保存ができないことを表しています（この測定結果は保存できません）。新たに測定結果を保存したい場合は、保存件数を削除してから測定を行ってください。消去方法はP. 20をご覧ください。

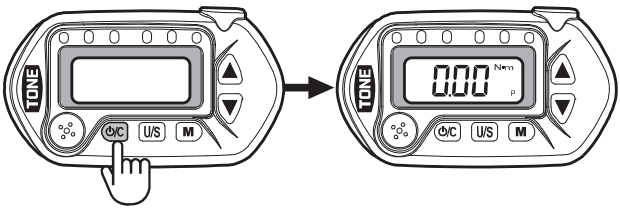
■測定した数値に対してのみ、他単位に換算できる機能です。
■ピークモード設定時のみ有効。

⚠注意

- N·m以外の単位では測定できません。
- 他単位への換算はあくまで参考値です。
- 換算した単位で測定結果を保存しても、呼び出す数値はN·mで表示されます。
- 保存している数値を呼び出しても、他単位に換算できません。

● 操作手順

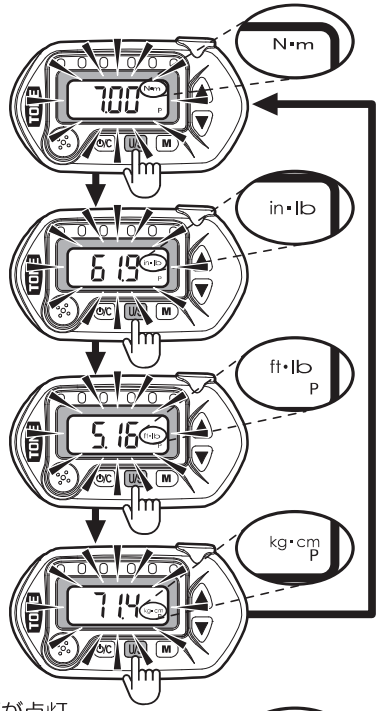
① C ボタンを押して電源を入れてください。



合否判定機能がOFFの場合

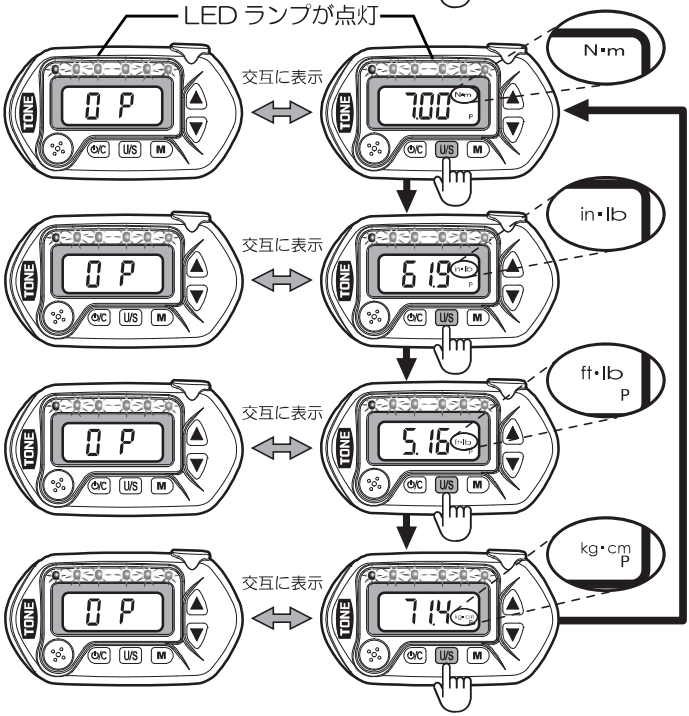
② 測定してください。
測定した数値がディスプレイに点滅表示されます。
例）では測定結果を 7N·m とします。

③ 換算値の確認が終われば、
- ●測定した数値を保存する場合は M ボタン
- ●測定画面に戻る場合は ⏻/C ボタンを押してください。



合否判定機能がON(5Pを選択)の場合

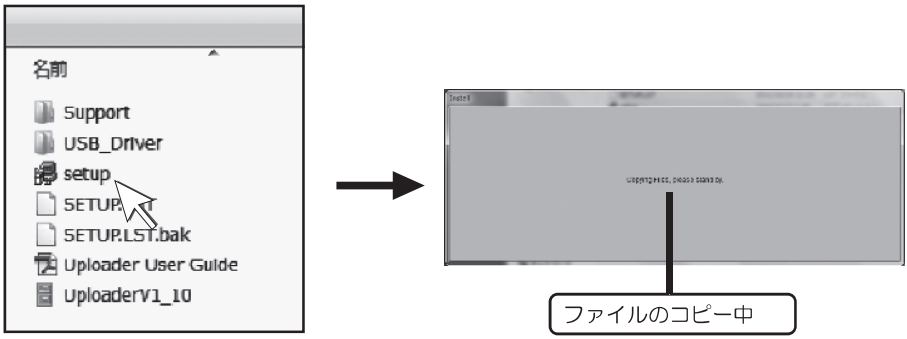
① 測定してください。
例）では目標トルクを 7N·m とし、ボタンの操作方法は上記と同じです。
測定した数値と合否判定結果が交互に表示されます。



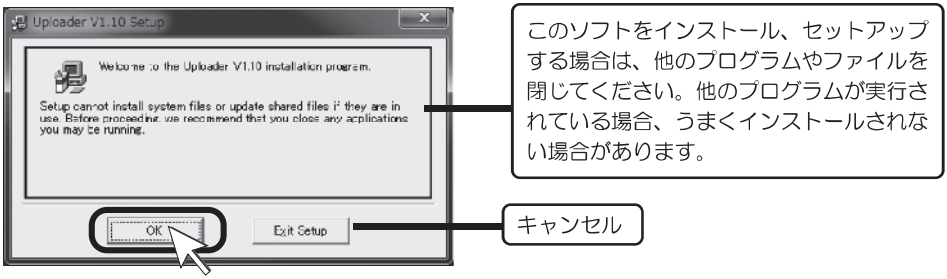
■ ラチェットデジトルク本体に保存したデータをパソコンに転送する機能です。
転送できるのは測定値のみです。登録日時などは表示されません。
■ Microsoft 2000 / XP / Vista / 7に対応しています。

1 データ通信用ソフトをパソコンにインストールします。

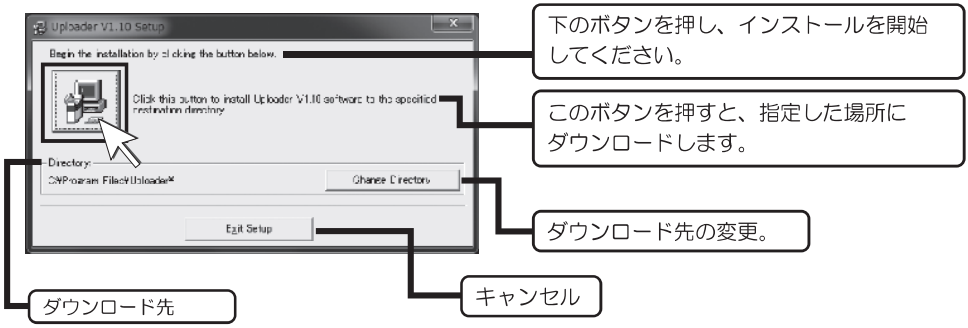
① 付属のCDをお手持ちのパソコンのDVDドライブに挿入してください。
② 挿入したCDを読み込んだら、「setup」をダブルクリックしてください。



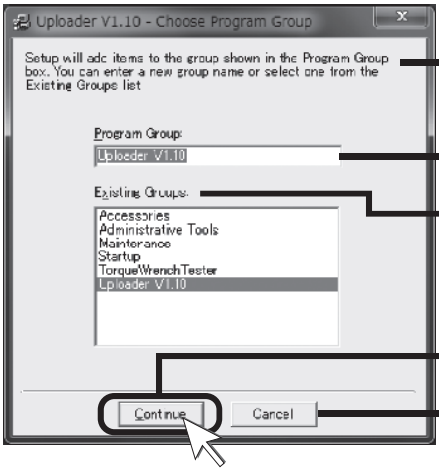
③ 以下の画面が表示されますので「OK」ボタンを押してください。



④ 以下の画面が表示されますので、画面の「パソコンイラスト部」を押してください。

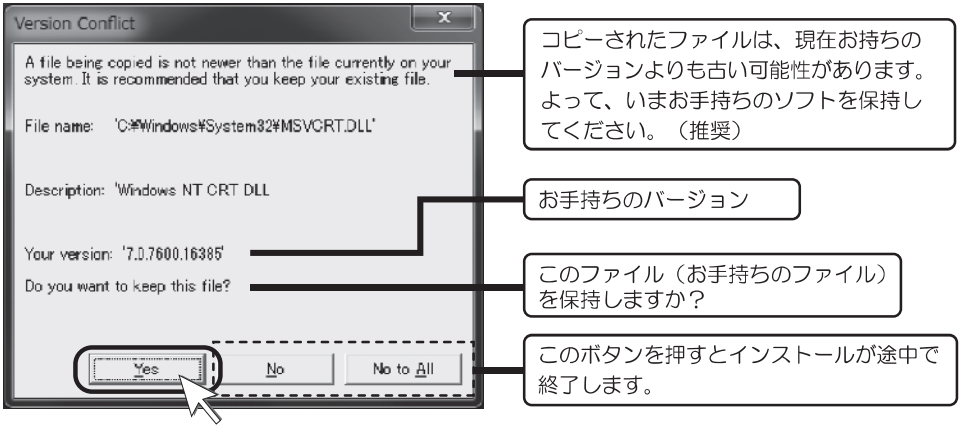


⑤「Uploader V1.10」を選択し、「Continue（実行）」ボタンを押してください。

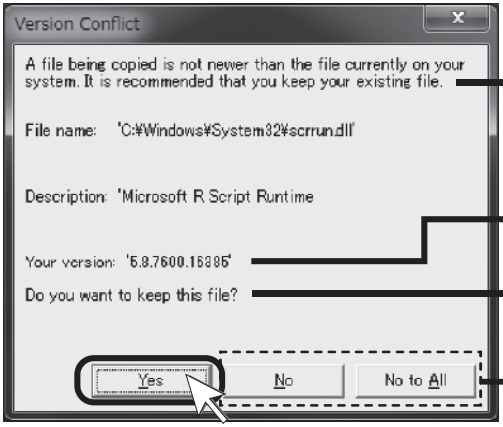


「Continue（実行）」ボタンを押すとファイルのセットアップが開始され以下の画面が表示されます。

⑥ 以下の画面が表示されますので、「Yes」ボタンを押してください。



⑦ 以下の画面が表示されますので、「Yes」ボタンを押してください。



コピーされたファイルは、現在お持ちのバージョンよりも古い可能性があります。よって、いまお手持ちのソフトを保持してください。（推奨）

お手持ちのバージョン

このファイル（お手持ちのファイル）を保持しますか？

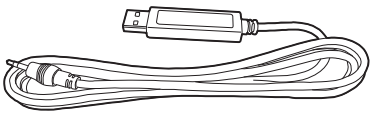
このボタンを押すとインストールが途中で終了します。

⑧ 以下の画面が表示されますので、「OK」ボタンを押してインストールを終了してください。

アップローダー V1.10のセットアップ完了です。OKを押して画面を閉じ、インストールを終了してください。

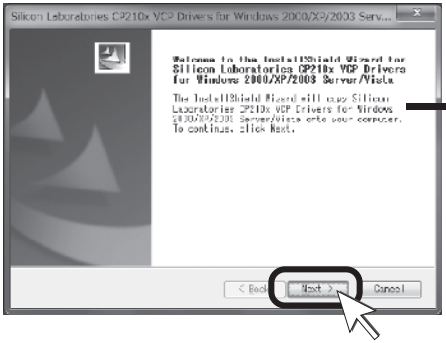
2 USB通信ケーブル用ドライバーをインストールします。

●本製品をお手持ちのパソコンで認識させるためには、USB 通信ケーブル用ドライバーをインストールする必要があります。



① 付属の CD をお手持ちのパソコンの DVD ドライブへ挿入してください。
② 挿入した CD を読み込んだら、ファイル名「USB_Driver」を押して、次にファイル名「CP210x_VCP_Win2K_XP_S2K3」を押してください。

③ ドライバーソフトが起動し、以下の画面が表示されます。「Next ›」ボタンを押してください。

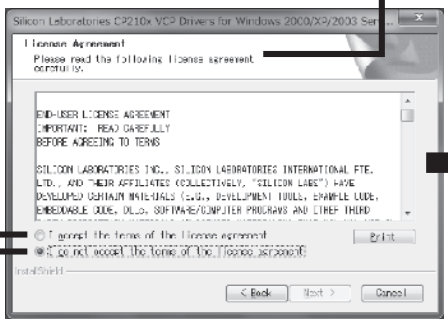


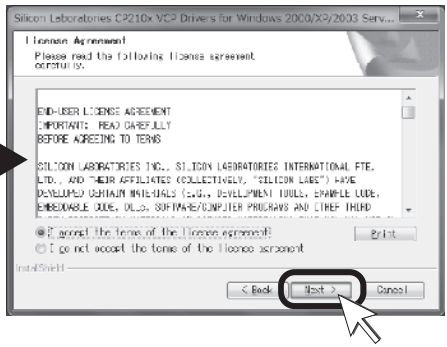
このプログラムは、Silicon Laboratories CP210 x VCPドライバーをパソコンにセットアップします。このセットアッププログラムを実行する前に、すべてのWindowsプログラムを終了することを推奨します。Next ›を押し、セットアップを続けてください。

④ 以下の画面（ライセンス契約）が表示されますので、承諾するを選択し、「Next ›」ボタンを押してください。

ソフトウェア使用許諾契約書
次のソフトウェア使用許諾契約書をご確認ください。

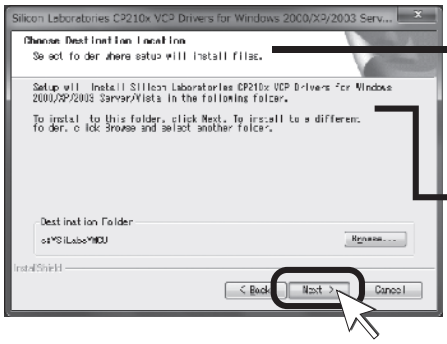
ライセンス契約を承諾する。





ライセンス契約を承諾しない。

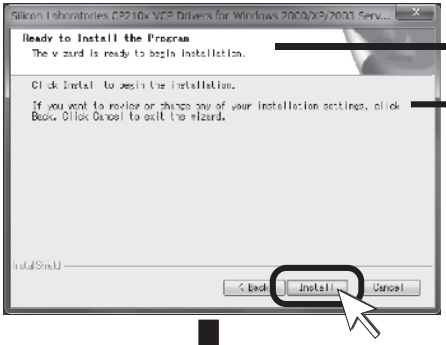
⑤ 以下の画面（ドライバーのインストール場所選択）が表示されます。
「Next ›」ボタンを押してください。



セットアップウィザードのダウンロード先の選択。
CP210xVPCドライバーをセットアップする先を選んでください。

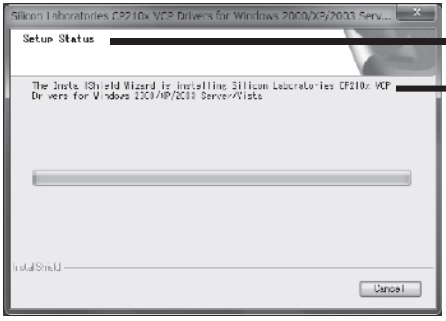
CP210xVCPドライバーを以下のフォルダーにダウンロードします。
異なったフォルダーにダウンロードするには、「Browse。。。」ボタンを押して、別のフォルダーを選択してください。
「Next ›」ボタンを押してダウンロードを開始してください。

⑥ 以下の画面（セットアップの準備）が表示されますので、「Install」ボタンを押してください。プログラムのインストールが開始されます。



セットアップの準備完了
セットアップを開始する準備ができました。

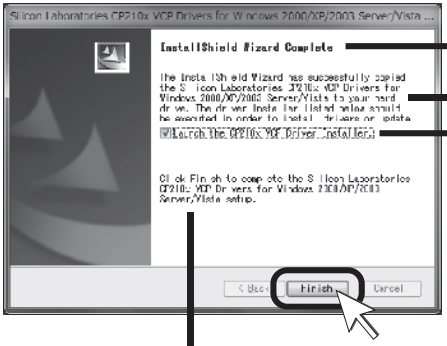
プログラムファイルのセットアップを開始するために必要な情報を収集しました。もし、セットアップに関する設定を確認、変更したい場合は「‹ Back」ボタンを押してください。セットアップを中止する場合は、「Cancel」ボタンを押してください。



セットアップの実行中です。

CP210xVCPインストールウィザード
セットアップ中。

⑦ 以下の画面（インストールウィザードのセットアップ完了）が表示されますので、「Finish」ボタンを押してください。



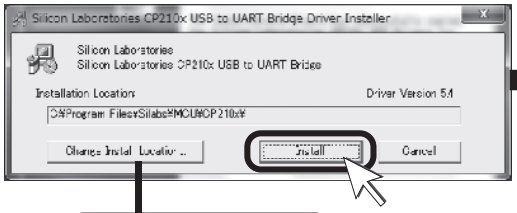
セットアップウィザードのセットアップ完了

ご使用のパソコンにSilicon Laboratories CP210xVCPドライバーがセットアップされました。
次に、下のチェックボックスにチェックを入れ、CP210x VCPインストーラを起動して、ソフトのインストールに進んでください。

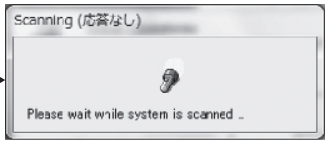
☑ CP210x VCPインストーラを起動

セットアップを終了するには「Finish」ボタンを押してください。

⑧ 以下の画面が表示されますので、「Install」ボタンを押してください。



インストール先の変更。

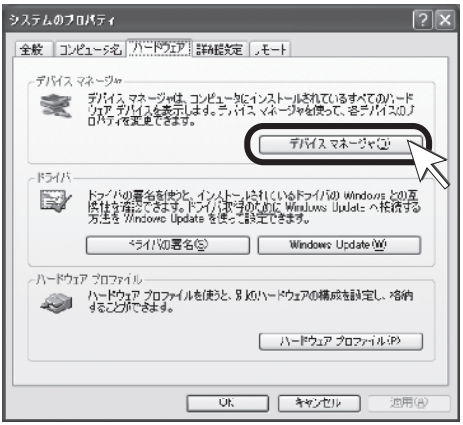


この画面が数分間表示される場合があります。

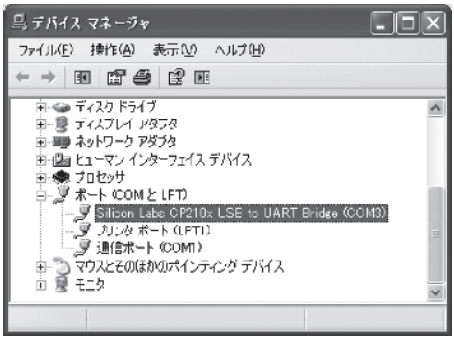
⑨ 以下の画面が表示されますので、「OK」ボタンを押して、インストールは終了です。

Silicon Laboratories CP210 x USB to UART Bridge は正常にインストールされました。
「OK」ボタンを押して、ウィザードを終了してください。

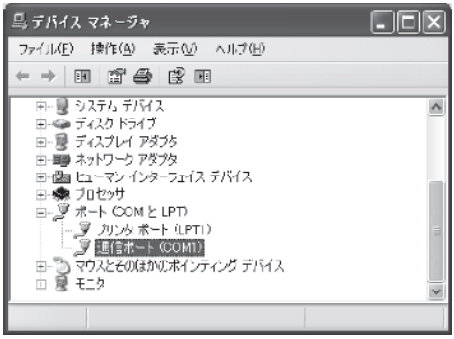
⑩ ドライバーがインストールされているか、「スタート」⇒「設定」⇒「コントロールパネル」 ⇒「デバイスマネージャー」を開いてください。



● USB通信ケーブルを接続している。



● USB通信ケーブルを接続していない。

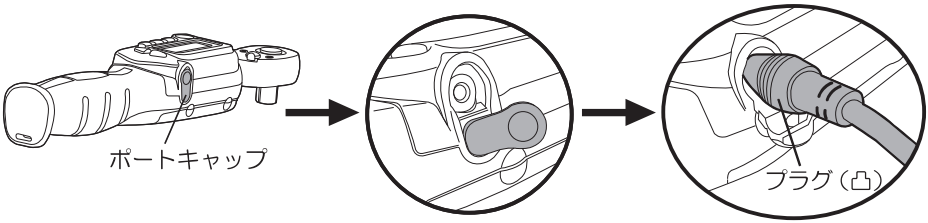


⚠注意

- USB 通信ケーブルをパソコンに接続しないと「デバイスマネージャー」の通信ポートに「Silicon Labe CP210 x USB to UART Bridge」は表示されません。
  また、USB 通信ケーブルを抜くと表示は消えます。
- パソコンの環境（2000/XP/Vista など）の違いにより、表示される画面に違いがあります。

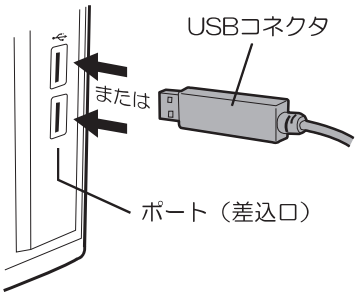
3 データを転送します。

① レンチ側の電源がOFFになっていることを確認し、付属のUSB通信ケーブルを接続してください。
『レンチ側の接続』
●レンチ側面にポートキャップがありますので、キャップをめくり回すと通信ポートがあり、プラグ（凸）を通信ポートにしっかりと差し込んでください。



『パソコン側の接続』

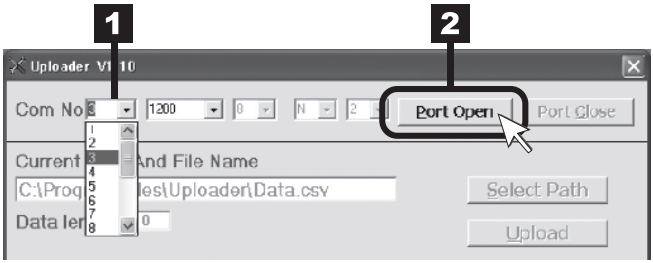
●パソコンを起動し、レンチ側に接続した通信ケーブル反対側のUSBコネクタをパソコンのポート（差込口）にしっかりと差し込んでください。



② 「アップローダ V1.10」を起動させてください。
起動させると以下の画面が表示されますので、「OK」ボタンを押してください。

ステップ１：レンチ本体を、付属のUSB通信ケーブルにてパソコンへ接続する。
ステップ２：レンチ本体モードを、【Send】もしくは【Comu】へ設定。
ステップ３：ポート（COMとLPT）でPORT番号を選択・設定し、ソフト内“Port Open”を押す。
ステップ４：“Select Path（ファイルの選択）”にてアップロードしたいファイルを選択。
ステップ５：“Upload（アップロード）”をクリックし、ステップ4で選択したファイルをソフトへアップロード。
ステップ６：Excelファイル等を使用し計測データをCSVファイルにてアップロード完了。

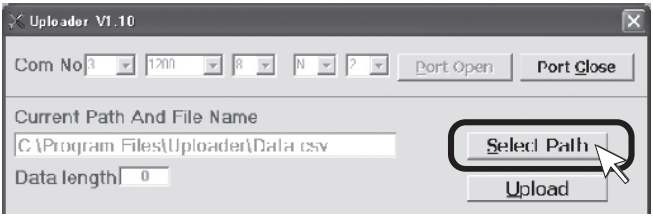
③ P．34で確認した通信ポート番号（COM3）をプルダウンメニューから選択し、「Port Open」ボタンを押してください。



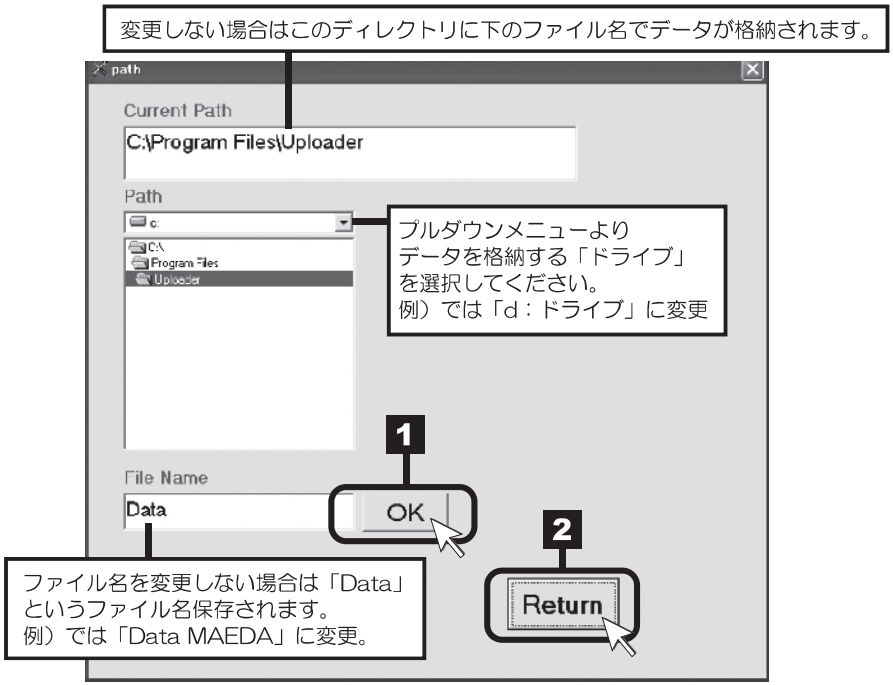
⚠注意

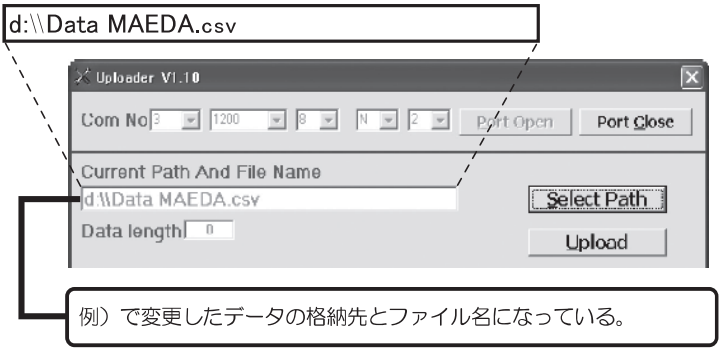
●USB 通信ケーブルを接続しない状態で「Port Open」ボタンを押すと右のエラーメッセージがでます。
USB 通信ケーブルを接続してください。

④ 「Select Path」ボタンを押して画面を切替えてください。



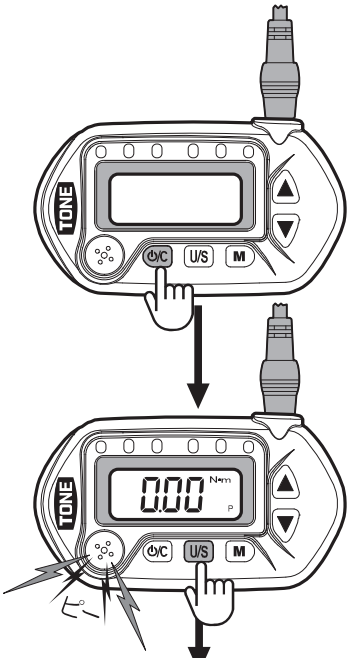
⑤ 転送するデータの保存先と保存するファイル名を決めて、「OK」ボタンを押し、「Return」ボタンを押してください。



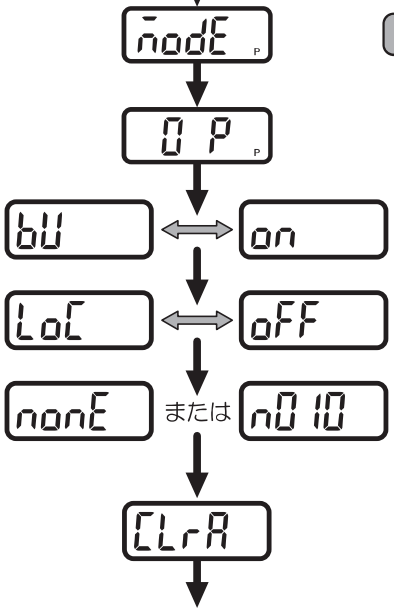


⑥ ⏻/C ボタンを押して電源を入れてください。

⑦ U/S を長押しして、機能設定モードに切替えてください。

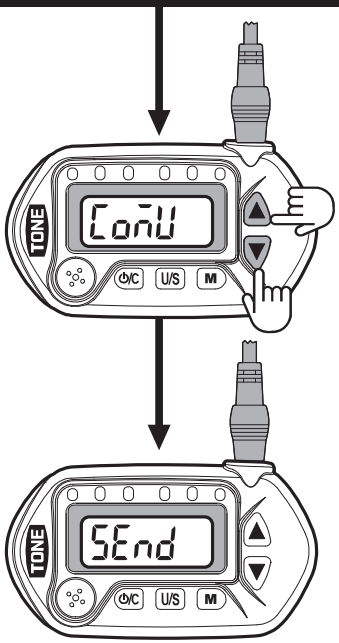


U/S ボタンを長押しすると
「ピー」というブザー音がなり画面が切替わります。
ただし、ブザー音を「OFF」にしている場合は、
ブザー音は鳴りません。



U/S ボタンを６回押して、通信画面にしてください。

nonE は保存した測定結果がない場合。

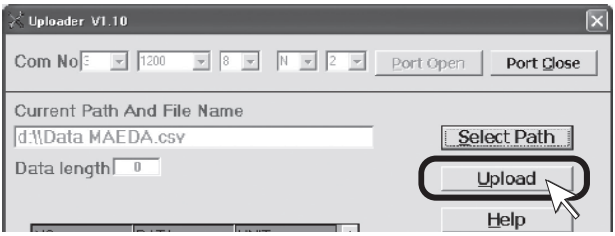


▲または▼ボタンを押すと、SEnd 表示になります。

⚠注意

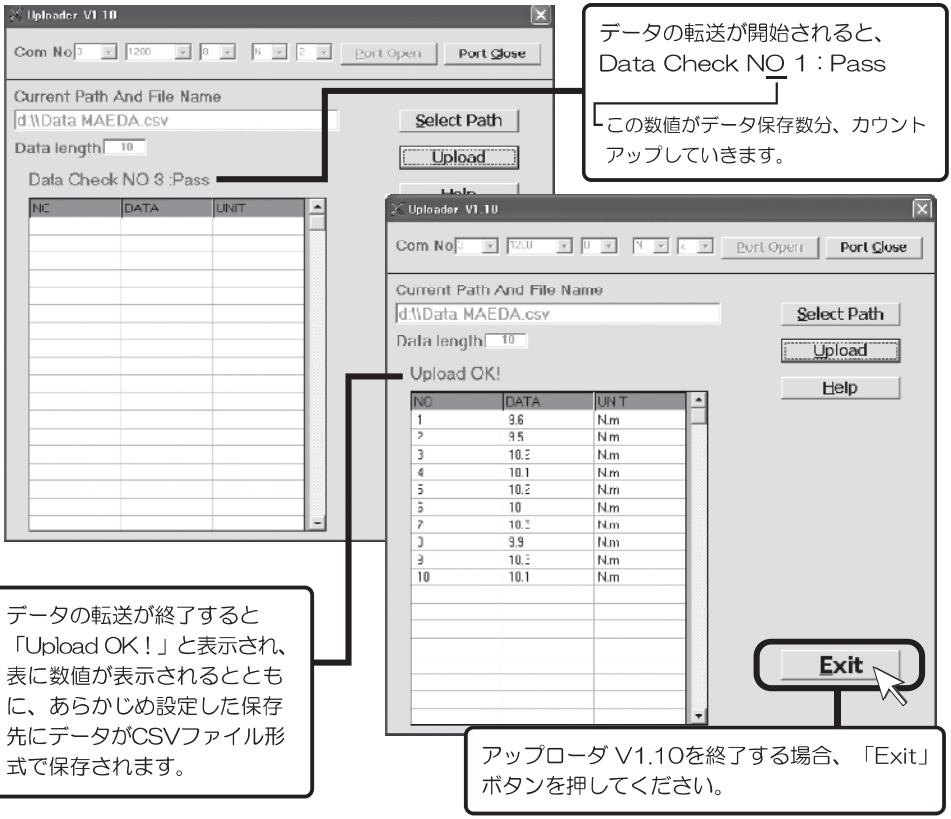
- 左図の SEnd が表示されている場合は、「自動電源 OFF 機能」が働きません。
- 操作を途中で止めたい場合は、U/S ボタンを押すと「測定画面」に戻ります。

⑧ パソコン側のアップローダ画面の「Upload」ボタンを押して、データをパソコンに転送してください。



⚠注意

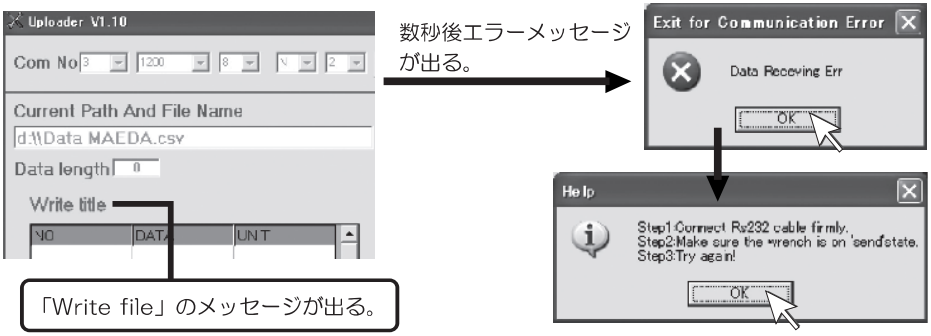
- レンチ側に USB 通信ケーブルを接続していない状態（パソコン側接続している）で「Upload」ボタンを押すと、右のメッセージがでます。
「OK」ボタンを押すとソフトが強制終了します。
レンチ側に USB 通信ケーブルのプラグを接続し、もう一度「アップローダー」を起動させてください。



⑨ レンチ側の U/S ボタンを押し、「測定画面」に戻してください。

⚠注意

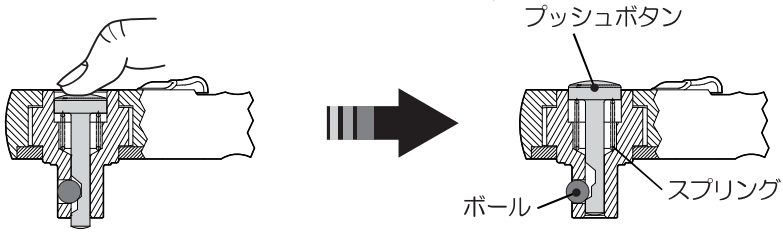
● レンチ側を SEnd モードにしないで「Upload」ボタンを押すと、下図のエラーメッセージが出ます。エラーメッセージの「OK」ボタンを押し、レンチ側を SEnd モードにし、もう一度「Upload」ボタンを押すとデータの転送が開始されます。



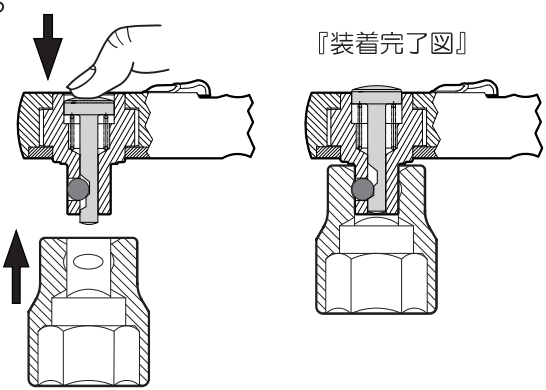
ご使用方法

1 ソケットを取り付けます。

●プッシュボタンを下図のように指で軽く押し込むと、ボールが沈み、押すことをやめるとプッシュボタンが元の位置に戻ります。



● プッシュボタンを軽く指で押し込んだまま、ご使用になるソケットを差し込み、押すことをやめるとプッシュボタンが元の位置に戻りソケットの取り付けは完了です。必ずソケットを軽く引張っても抜けないことを確認してからご使用ください。

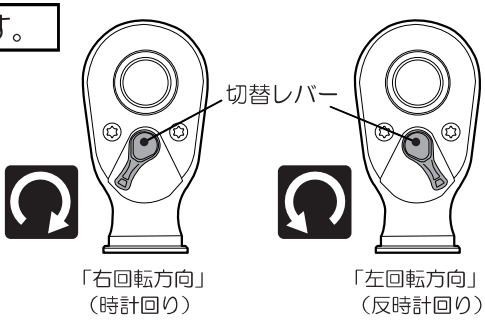


⚠注意

● プッシュボタンを押し込まないと、ボールが沈み込まないため、ソケットの取り付け、取り外しはできません。

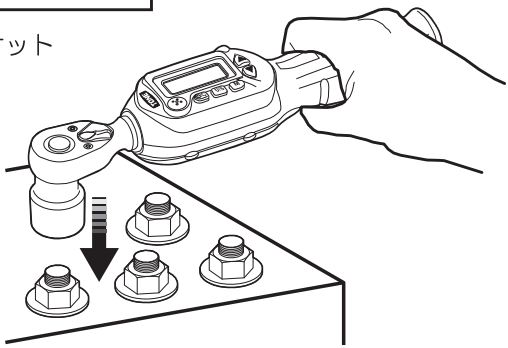
2 切替レバーの位置を確認します。

● ラチェットヘッドの切替レバーの位置が作業を行う方向の位置にあるか確認してください。

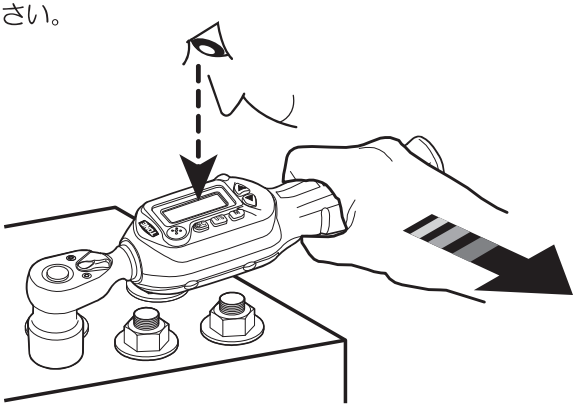


3 作業を行います。

● 締付けようとするボルト、ナットにソケットを差し込みます。



● ハンドルの中心部を握り、ゆっくりと弾みをつけないように液晶ディスプレイを目で追いながら負荷してください。



⚠注意

● レンチの最大能力の 1.1 倍以上の力を加えると起動時に Er0 画面が表示されます。それ以降の作業ではトルク精度の保証はできません。

4 使用例）　T3DT60Hの場合

■ 測定方法：目標トルクに達したことを「ブザー&LED ランプ」で確認しながら作業を行い、測定結果に対しての合否判定表示を行い、都度測定トルク値を保存する。

○ 測定方向：右回転方向（時計回り）

○ 測定回数：３回（測定した値を保存する）

あらかじめ設定した項目

● 測定モード：ピークモード　nodE P

● メモリ番号２ 目標トルク：15N·m　1500 N·m M2P

● 合否判定：±5%に設定　5 P P

● ブザー音、操作音：ON　on

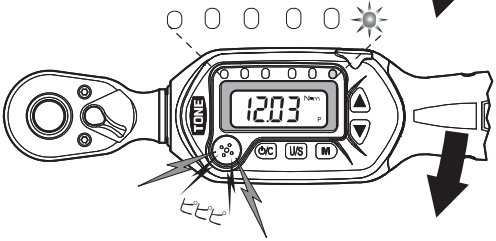
ご使用方法

● 操作手順

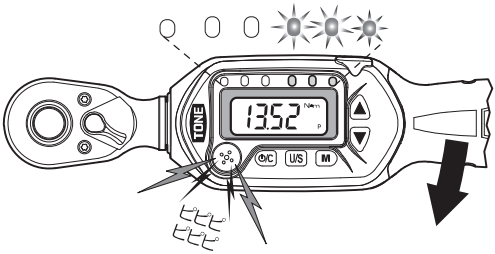
① あらかじめ設定した目標トルクを呼び出してください。
例）ではメモリ番号 M2 を呼び出します。
⇒操作方法は P. 24 をご覧ください。

② 矢印方向に負荷をかけると液晶ディスプレイの数値が変動します。

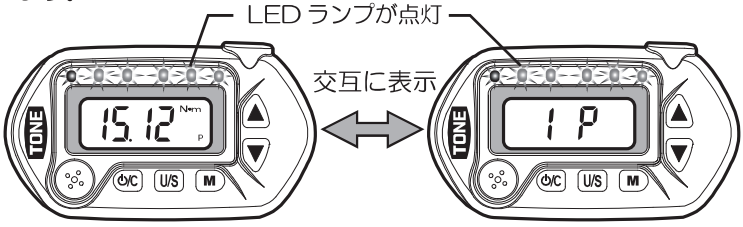
あらかじめ設定した目標トルクの 80%（12N·m）に達するとブザー音と共に緑の LED ランプが点灯しはじめます。



更に液晶ディスプレイの数値をみながら目標トルクに達するまで負荷してください。



目標トルクに達したら、速やかに負荷を中止してください。
測定結果、液晶ディスプレに 15.12N·m と表示されました。
負荷を中止すると、合否判定機能が働き画面で判定結果が表示されます。



測定値が表示されます。

許容差が表示されます。
例の場合 1%以内に入っている。

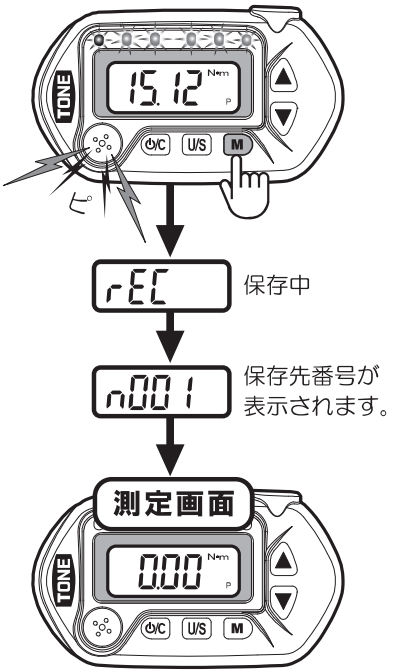
⚠注意

● LED ランプ点灯の合否判定は P.15 ～ 16 をご覧ください。

ご使用方法

③ 測定結果を保存します。

M ボタンを押してください。
「ピ」いう音が鳴り、n001
に保存され測定画面に戻り、
次の測定が可能となります。
① ～ ③ の項目を残り２回
行ってください。



⚠注意

- 電源 ON 時に Er0 画面が表示された場合は、過去にトルクレンチの最大能力の 1.1 倍以上の力が負荷されたことを意味しています。それ以降の作業ではトルク精度の保証はできません。
- N・m 以外の単位では測定できません。
- 換算した単位で測定結果を保存しても、呼び出す数値は N・m で表示されます。
- 操作を行わない状態が２分間続くと「自動電源 OFF 機能」が働き、自動的に電源が OFF になります（液晶ディスプレイ表示が消えます）。

修理・点検

■液晶ディスプレイの破損や表示の不備、LED不点灯、ラチェット頭部歯車の滑りを感じた場合、修理・点検が必要です**（有償）**。
破損や故障の度合いにより修理不能の場合もあります。

■乱暴な取り扱い、長期間放置、使用頻度が多いなどの理由により、精度が狂うときがあります。精度が必要な場合は、定期的に点検依頼してください**（有償）**。

■トルク機器は定期点検が必要です。目安として１年に１回、または１万回のご使用毎に１回、定期点検をしてください**（有償）**。

■校正証明書については、ご購入された現品とお客様名が必要となります。ご入用の場合、ご購入の販売店または弊社営業所にお申しつけください**（有償）**。

■取り扱いについては、ご購入の販売店または弊社営業所にご相談ください。

校正証明書の有効期限

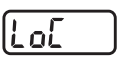
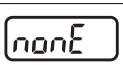
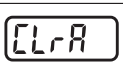
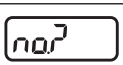
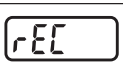
① 未使用の場合

校正証明書の校正日より１年までとします。

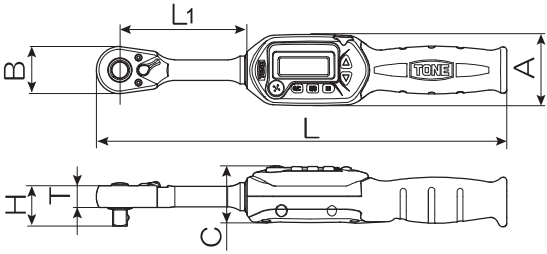
② 校正証明書の校正日より１年未満で使用を開始された場合

使用開始より１年間もしくは、「修理・点検」に記載のご使用回数までとします。

画面表示一覧

画面表示	名称など	内　容	掲載ページ
	測定モード	測定するモードを設定が行えます。 P：ピークモード　T：トラックモード	P.12~P.13
	合否判定機能	目標トルク（全9件）に対して許容差の設定が行え、合否判定の許容差は1%単位で設定が可能。 合否判定機能を設定している場合、測定後の結果に対してLEDランプが点灯します。	P.14~P.16
	ブザー音、操作音のON/OFF	ブザー音、操作音のON/OFFの設定が行えます。	P.16~P.17
	目標トルクロック機能	設定した目標トルクを誤操作などにより、数値変更を防ぐロック機能。	P.18~P.19
	——	保存した測定結果がない場合の表示。	P.19~P.20
	保存番号	保存した測定結果の件数番号を表示。 最大250件保存できます。	P.23~P.26
	消去	保存した測定結果の消去が行えます。 「一件消去」「全件一括消去」	P.23
	削除	保存した測定結果の消去中に表示。	P.22~P.23
	確認	保存した測定結果を消去する前に表示。	P.21、P.23
	保存	測定結果を保存する途中で表示。	P.26
	保存件数一杯	測定結果が、既に250件保存されている場合に表示。	P.26
	データ通信機能	レンチに保存した測定結果をパソコンに転送する機能。	P.38
	データ通信	測定結果をパソコンに転送中に表示。	

仕　様



製品番号	能力範囲 最小 ～ 最大 N·m	最小表示 N·m	表示桁数 N·m	差込角 dr. mm	ヘッド幅 B mm	ヘッド高さ H mm	ヘッド厚み T mm	表示部幅 A mm	表示部厚み C mm	全長 L mm
T2DT30H	6 ～ 30	0.3 ～	0.01	6.3	22.5	19.5	10.3	47	38.3	221
T3DT60H	12 ～ 60	0.3 ～	0.01	9.5	31.0	26.5	14.5	47	38.3	229
T3DT85H	17 ～ 85	3.0 ～	0.1	9.5	31.0	26.5	14.5	47	38.3	271
T3DT135H	27 ～ 135	3.0 ～	0.1	9.5	31.0	26.5	14.5	47	38.3	380
T4DT135H	27 ～ 135	3.0 ～	0.1	12.7	31.0	30.5	14.5	47	38.3	380
T4DT200H	40 ～ 200	5.0 ～	0.1	12.7	41.0	34.5	18.0	39	35.7	520
T4DT340H	68 ～ 340	5.0 ～	0.1	12.7	41.0	34.5	18.0	39	35.7	640
T6DT500H	100 ～ 500	5.0 ～	0.1	19.0	60.0	55.0	30.0	39	35.7	945
T6DT850H	170 ～ 850	5.0 ～	0.1	19.0	60.0	55.0	30.0	39	35.7	1220

製品番号	本体長さ L_1 mm	歯数 枚	※1 質量 kg	トルク精度	使用電池	※2 電池寿命	使用温度範囲	保管温度範囲	湿度
T2DT30H	38	48	0.36	右回転 左回転 ±3%	単4形 ×2本 マンガン乾電池 アルカリ乾電池 充電式ニッケル水素電池	連続操作状態 約48時間 （LED OFFの場合） 待機状態 約6ヶ月 （LED OFFの場合）	-10℃ ～ 60℃	-20℃ ～ 70℃	90% 以下
T3DT60H	42		0.45						
T3DT85H	84		0.51						
T3DT135H	193		0.65						
T4DT135H	193		0.66						
T4DT200H	216		1.28		単3形 ×2本 マンガン乾電池 アルカリ乾電池 充電式ニッケル水素電池	連続操作状態 約110時間 （LED OFFの場合） 待機状態 約12ヶ月 （LED OFFの場合）			
T4DT340H	336		1.45						
T6DT500H	634		3.00	右回転 左回転 ±3.5%					
T6DT850H	910		4.18						

※1：表内の質量には電池の質量は含まれていません。
※2：電池寿命は使用環境、保管環境により変わります。電池残量が少なくなると、自動で電源がOFFになります。

●予告なしに改良・仕様変更をする場合があります。
変更の場合、取扱説明書の内容が変わりますのでご注意ください。

●Specifications may be changed without notice.
Modification of instruction manual will be substituted for the notice.

TONE® TONE株式会社

営業本部
営業企画部　〒586-0026　大阪府河内長野市寿町6番25号
TEL(0721)56-1850　FAX(0721)56-1851
http://www.tonetool.co.jp
e-mail : ko-eigyo@tonetool.co.jp

本社・大阪営業所　〒556-0017　大阪市浪速区湊町2丁目1番57号
TEL(06)6649-5982　FAX(06)6649-5983

札幌営業所　〒007-0840　札幌市東区北40条東19丁目2番12号
TEL(011)782-4544　FAX(011)783-2711

仙台営業所　〒984-0037　仙台市若林区蒲町字原田南32番1号
TEL(022)282-2161　FAX(022)282-2188

新潟営業所　〒955-0056　新潟県三条市嘉坪川1丁目2番29号
TEL(0256)36-6875　FAX(0256)36-6879

東京営業所　〒150-0013　東京都渋谷区恵比寿2丁目27番24号
TEL(03)3446-3911　FAX(03)3446-3915

名古屋営業所　〒464-0850　名古屋市千種区今池2丁目2番36号
TEL(052)741-0043　FAX(052)741-0092

広島営業所　〒731-0111　広島市安佐南区東野1丁目18番21号
TEL(082)832-3171　FAX(082)871-3456

福岡営業所　〒812-0893　福岡市博多区那珂3丁目27番17号
TEL(092)411-7125　FAX(092)411-2620

TONE® TONE CO., LTD.

〔tóne〕
1-57, MINATOMACHI 2-CHOME, NANIWA-KU, OSAKA 556-0017, JAPAN
TEL +81-6-6649-5984　FAX +81-6-6649-5985
Web site : http://www.tonetool.co.jp　e-mail : overseas@tonetool.co.jp

IMK0055